

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия в природе и жизни человека»

<https://dop.68edu.ru/bank/catalog/practice-79>

Информация об авторе (держателе) практики	
Фамилия	Чмир
Имя	Роман
Отчество	Александрович
Контактный телефон	8-953-125-37-68
Адрес электронной почты	romanchmir3@mail.ru
Должность	Начальник Центра развития современных компетенций детей ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»
Фамилия	Тарасова
Имя	Светлана
Отчество	Викторовна
Контактный телефон	8-915-868-81-79
Адрес электронной почты	svetlana_viktorovna2019@mail.ru
Должность	Заместитель начальника Центра развития современных компетенций детей ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», педагог дополнительного образования
Регион	Тамбовская область
Адрес образовательной организации	г. Мичуринск, ул. Карла Маркса, д.2.
Наименование образовательной организации (полностью, в соответствии с уставом)	Центр развития современных компетенций детей ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»
Информация о практике	
Направленность дополнительного образования	Естественнонаучная
Название практики	Дополнительная общеразвивающая программа «Химия в природе и жизни человека»
Краткое описание (до 140 печатных знаков)	Программа позволяет обучающимся узнать о веществах и материалах, обеспечивающих жизнедеятельность человека, понять их свойства и применение
Форма проведения (выбрать из предложенных вариантов): очная; очно-заочная; дистанционная	Очная
Направления деятельности (выбрать из предложенных)	Модульные дополнительные общеразвивающие программы

<p>вариантов):</p> <p>разноуровневые дополнительные общеразвивающие программы;</p> <p>модульные дополнительные общеразвивающие программы для детей из сельской местности;</p> <p>программы вовлечения в систему дополнительного образования детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации;</p> <p>программы для организации летнего отдыха и заочных школ;</p> <p>программы дистанционных курсов по дополнительным образовательным программам; организация мероприятий по просвещению родителей в области дополнительного образования детей</p>	
<p>Целевая аудитория (выбрать из предложенных вариантов):</p> <p>дошкольники;</p> <p>дети младшего школьного возраста;</p> <p>дети среднего школьного возраста;</p> <p>дети старшего школьного возраста;</p> <p>молодежь;</p> <p>взрослые</p>	<p>Дети среднего школьного возраста</p>
<p>Единовременное вовлечение детей при реализации практики (указать максимальное количество единовременного вовлечения детей)</p>	<p>14</p>
<p>Возрастные ограничения (от 1 до 100 лет)</p>	<p>11-15 лет</p>
<p>Цель практики</p>	<p>Цель модуля «Химическая экспертиза»: формирование у обучающихся познавательного интереса к изучению мира веществ, а также компетенций, необходимых для проведения химического анализа, исследовательской и проектной работ по изучению окружающего мира.</p> <p>Цель модуля «Лекарственные растения»: изучить видовое разнообразие, свойства, способы сбора, хранения и применения лекарственных растений</p>
<p>Задачи практики</p>	<p>Задачи модуля «Химическая экспертиза» <i>Обучающие:</i></p>

	<p>изучить правила работы с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>изучить состав, свойства и практическое применение основных химических веществ, используемых человеком в повседневной жизни;</p> <p>научить применять свои знания о веществах на практике и использовать приобретенные компетенции в повседневной жизни;</p> <p>научить работать с дополнительной литературой, оформлять и защищать исследовательскую и проектную работу;</p> <p>развить интерес к изучению пищевого и экологического статуса Тамбовской области;</p> <p>научить применять полученные компетенции для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.</p> <p><i>Развивающие:</i></p> <p>развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения опытов и экспериментов, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;</p> <p>развить способности к научным исследованиям;</p> <p>научить обобщать, систематизировать и анализировать полученные результаты исследований;</p> <p>способствовать развитию научного потенциала;</p> <p>создать технологические и методические условия для научных исследований с целью способствования участия во всероссийских конкурсах;</p> <p>способствовать развитию креативных способностей;</p> <p>способствовать развитию навыков самостоятельной работы;</p> <p>способствовать развитию навыка публичных выступлений при защите исследовательской и проектной работы.</p> <p><i>Воспитательные:</i></p> <p>воспитать убежденность в позитивной роли естественных наук в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;</p> <p>приобщить детей к здоровому образу жизни;</p> <p>воспитать трудолюбие, целеустремленность;</p>
--	--

	<p>воспитать аккуратность, усидчивость в научно-исследовательской работе; привить основы культуры труда; сформировать базу для осознанного выбора к будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.</p> <p>Задачи модуля «Лекарственные растения» <i>Обучающие:</i> изучить видовой состав лекарственных растений; изучить биологические и агротехнические особенности лекарственных растений; изучить основные правила сбора, сушки и хранения лекарственных растений; освоить навыки постановки опытов с лекарственными растениями; изучить технологию приготовления настоев, отваров, мазей и чаев. <i>Развивающие:</i> расширять и дополнять уровень знаний по биологии и экологии; развивать наблюдательность, изобретательность и смекалку; развивать самостоятельность и инициативу; развивать творческие и эстетические способности; развивать интерес к самостоятельным исследованиям; развивать способности проявлять свои теоретические знания на практике. <i>Воспитательные:</i> формирование личностно-ценностного отношения к природе, к родному месту жительства; формирование бережного отношения к своему здоровью; формирование экологической культуры, способности самостоятельно оценивать уровень безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности</p>
<p>Краткое обоснование актуальности практики</p>	<p>Программа имеет практическую направленность, помогает разобраться в ассортименте и качестве продуктов и товаров, используемых человеком в повседневной жизни, знакомит обучающихся с особенностями естественнонаучной исследовательской деятельности, что позволит сформировать и развить интерес обучающихся к дисциплинам естественнонаучного блока. Кроме этого, программа предполагает ознакомление с некоторыми аспектами деятельности работников ряда профессий, требующих знаний и умений в области биологии и химии (фар-</p>

	<p>мацевт, лаборант, работник химчистки, специалист в области пищевых технологий) с целью профессиональной ориентации обучающихся.</p> <p>Интеграция биологии, химии, экологии в единый междисциплинарный блок дает наибольший эффект, способствующий самореализации и профессиональному самоопределению каждого участника образовательного процесса</p>
<p>Методология практики</p>	<p>В основу программы положены <u>принципы</u>: научности, доступности, развивающего обучения, воспитывающего обучения, систематичности и последовательности обучения, индивидуализации, фундаментализации, сознательности и активности обучающихся в усвоении знаний и их реализации, практической направленности.</p> <p>В образовательном процессе используются <u>технологии</u>: развивающего обучения, проектно-исследовательские, дифференцированного обучения, развития критического мышления, информационные, кейс-технология; здоровьесберегающие технологии, квест-технология, интегрированного обучения; технология совместного научного исследования; коммуникативные образовательные технологии (диспут, дискуссии, дебаты и т.д.); технология проектного обучения.</p> <p>Программа предполагает использование следующих <u>форм</u> занятий: занятие – объяснение, занятие – путешествие, экскурсии, тестирование, деловая игра, ролевая игра, викторина, участие в конференциях, олимпиадах и конкурсах различного уровня, выполнение и защита исследовательских и проектных работ.</p> <p>Программа предполагает использование следующих <u>методов обучения</u>: <i>словесные</i>: беседа, рассказ, рассказ с элементами беседы, лекция; <i>наглядные</i>: демонстрация таблиц, рисунков, фотографий, презентация; <i>практические</i>: подготовка проектов, исследовательских работ, презентаций, выработка навыков публичных выступлений, работа со специализированными программными продуктами, тестовыми методиками</p>
<p>Ожидаемый результат (какие компетенции формируем, что имеем на выходе и т.д.)</p>	<p>Ожидаемые результаты освоения модуля «Химическая экспертиза»</p> <p><i>Личностные</i>: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать,</p>

	<p>сравнивать, делать выводы и др.); сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении проблемных задач; познавательная активность, целеустремленность; развитие коммуникативных навыков, социальная адаптация.</p> <p><i>Метапредметные:</i> развитие интеллектуальных и творческих способностей; аналитического мышления; умения классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; развитие навыков самостоятельной работы; коммуникабельности; навыка публичных выступлений при защите исследовательской работы; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа; отбор информации с использованием различных источников; понимание и применение полученной информации при выполнении заданий; проявление индивидуальных творческих способностей при работе с картами, схемами, графиками.</p> <p><i>Предметные:</i> знание важнейших понятий в области предметов естественнонаучного цикла; знание состава, свойств и практического применения основных веществ, используемых человеком в повседневной жизни; знание методики химического анализа; знание влияния химических веществ, используемых в быту на здоровье человека; знание основных правил безопасного использования средств бытовой химии; знание важнейших причин загрязнения окружающей среды; знание способов определения степени загрязнения воды, воздуха, почвы; знание влияния веществ на жизнедеятельность и развитие растений и животных; знание классификации основных загрязняющих веществ; умение работать с веществами и лабораторным оборудованием; умение выполнять исследовательские работы; умение использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в</p>
--	--

окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту; умение определять степень загрязнения окружающей среды химическими методами и с помощью биоиндикации.

Ожидаемые результаты освоения модуля «Лекарственные растения»

Личностные:

готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении проблемных задач;
познавательная активность, целеустремленность;
развитие коммуникативных навыков, социальная адаптация.

Метапредметные:

понимание и применение полученной информации при выполнении заданий;
умение работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;
обращаться за помощью;
слушать собеседника;
умение работать с картами, схемами, графиками;
пользоваться увеличительными приборами;
проводить наблюдения и эксперименты;
распознавать лекарственные растения;
определять типы почв;
работать с лабораторным оборудованием;
работать с литературными источниками и интернет ресурсами;
фиксировать результаты научно-исследовательской работы и представлять их.

Предметные:

знание истории лекарственных растений; систематики растений;
применения лекарственных растений в различных отраслях;
знание полезности лекарственных растений для человека и вреда; полезных свойств лекарственных растений;
знание экологии растений;
видов размножения растений;
правил сбора и хранения лекарственных растений;

	<p>умение определять растение; готовить различные лекарственные сборы; правильно применять лекарственные отвары и сборы; делать экологическую оценку среды по методикам; правильно собирать и хранить лекарственные растения; заготавливать растения для дальнейшего использования; оформлять гербарий</p>
Продолжительность реализации практики	2 года
Материально-техническое оснащение: помещение; оборудование, непосредственно задействованное в процессе; расходные материалы; учебно-методические материалы	<p>Учебная лаборатория на 15 посадочных мест; аудио- и видеотехника: компьютер с выходом в интернет, телевизор, экран, принтер, сканер; фотоаппарат. Приборы: сушильный шкаф, аналитические весы, лабораторные электронные весы, рН – метр, микроскопы, баня водяная, магнитная мешалка с нагревом, цифровой рефрактометр. Химическая посуда, реактивы; Методические разработки по темам программы; методики начальной, промежуточной и итоговой аттестации. Видеоматериалы, электронные образовательные ресурсы</p>
Необходимый уровень подготовки педагогов: количество задействованных педагогов и/или иных специалистов; необходимый уровень подготовки, компетенций и навыков педагогических и/или иных работников	<p>Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование и дополнительную профессиональную подготовку по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы</p>
Личностные достижения педагога	<p>Авторы программы являются лауреатами Всероссийского конкурса программ и методических материалов по дополнительному естественнонаучному образованию детей «БиоТОП ПРОФИ» в номинации «Экологическое воспитание и естественнонаучное образование дошкольников» (2020); дипломантами Всероссийского конкурса дополнительных общеразвивающих программ естественнонаучной направленности «БиоТОП ПРОФИ» (2021); призерами Всероссийского конкурса образовательных практик по обновлению содержания и технологий дополнительного</p>

	<p>образования в соответствии с приоритетными направлениями (2021)</p> <p>Чмир Р.А. кандидат с.х. наук, доцент Почетная грамота Тамбовской областной думы (2018); Почетная грамота управления сельского хозяйства Тамбовской области (2019); Почетная грамота администрации Тамбовской области (2021); Почетная грамота управления сельского хозяйства Липецкой области (2021)</p> <p>Тарасова С.В. Почетная грамота управления сельского хозяйства Тамбовской области (2019)</p>
<p>Перспективы практики</p>	<p>Реализация программы в очно-заочной форме с использованием дистанционного обучения. Практика может реализовываться в сетевой форме совместно с образовательными учреждениями всех уровней.</p>
<p>Алгоритм действий при реализации практики</p>	<p>Реализация программы осуществляется в течение учебного года, начиная с 15 сентября по 30 мая. Программа базового уровня рассчитана на два года обучения с общим количеством учебных часов – 288 часов. Первый год обучения (учащиеся 11-12 лет) включает 144 часа, второй год обучения (учащиеся 12-15 лет) – 144 часа. Программа включает в себя следующие модули: 1 модуль (11-12 лет): «Химическая экспертиза»; 2 модуль (13-15 лет): «Лекарственные растения». На изучение каждого модуля отводится 144 часа в год, занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Количество обучающихся в группе: 7-14 человек. Форма обучения – очная, возможно частичное использование дистанционного обучения. Предусмотрено проведение аудиторных занятий, самостоятельной (внеаудиторной) работы и консультаций. Аудиторные занятия проходят для группы, а консультации строятся в соответствии с принципами построения индивидуальных образовательных маршрутов. Консультации проводятся в целях подготовки к конкурсам, научно-практическим конференциям, форумам. Самостоятельная работа обучающихся включает выполнение дистанционных заданий и исследовательских проектов, участие в конкурсах, научно-практических конференциях, форумах естественнонаучной направленности. В рамках модуля «Химическая экспертиза» изуча-</p>

	<p>ются основы химического анализа, проводится экспертиза воды, продуктов питания, соков, сокодержущих и газированных напитков, средств личной гигиены, бытовой химии и косметики. Кроме того, изучаются разделы «Химия в медицине», «Химия и экология», «Экология родного края».</p> <p>В рамках модуля «Лекарственные растения» обучающиеся расширяют знания в области истории лекарственных растений, их систематики, полезных свойств, применения, агротехники выращивания, заготовки и т.д.</p>
Степень сложности реализации практики (от 1 до 10 баллов)	5 баллов
Проблемные зоны, риски, открытые вопросы	Различный уровень базовых знаний обучающихся
Уровень удовлетворенности и заинтересованности родителей	Программа имеет высокую популярность и высокий уровень удовлетворенности среди родителей обучающихся
Результативность реализации практики	<p>1 победитель регионального этапа Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды;</p> <p>1 победитель регионального этапа Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета 2020»;</p> <p>1 победитель регионального этапа Всероссийского конкурса «Юннат»;</p> <p>1 призер регионального этапа областного конкурса исследовательских работ учащихся по краеведению «Моя земля, мои земляки...»;</p> <p>1 победитель областной научно-практической конференции учащихся «Человек и природа»;</p> <p>1 финалист Всероссийской научно-практической конференции «На пути к познанию»</p>

Руководитель образовательной организации _____

(подпись)

Р.А.Чмир

(расшифровка подписи)