

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Модуля 1**  
**«Совершенствование методики организации**  
**проектной и учебно-исследовательской деятельности**  
**обучающихся по химии»**  
*дополнительной профессиональной*  
*программы повышения квалификации*  
**«Организация проектно-исследовательской**  
**деятельности по естественно-научному направлению»,**  
*утверждённой решением Ученого совета*  
*(протокол № 1 от «15» января 2021 года)*

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
3.1. Общие вопросы методики организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся по химии.	Лекция (2час.)	Проект – замысел, планирование, исполнение, оценка. Психолого-педагогические основания внедрения проектного обучения в образование школьников. Рефлексия как механизм развития обучающегося.	<i>Знать:</i> -решение педагогических, научно – методических задач; - планирование и реализация учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой
3.2. Виды проектной и исследовательской деятельности и её организация. Проект и исследование.	Практическое занятие (2час.)	Проект и исследование – в чём разница. Классификация проектов: а) по видам конечного результата; б) по предметно-образовательным областям ( <i>монопредметные, межпредметные, надпредметные</i> ); в) по количеству участников: ( <i>индивидуальные, парные, коллективные, групповые</i> ); г) по продолжительности ( <i>краткосрочные</i> ). Разница проекта и исследования	<i>Уметь:</i> -использовать современные методы организации проектной и исследовательской деятельности
3.3. Метод проектов и современные представления о нём.	Практическое занятие (2час.)	Структура проекта и исследования: проблематизация, целеполагание, планирование, презентация, самоанализ, рефлексия. Элементы исследования для осуществления	<i>Уметь:</i> -использовать современные методы организации

Методика осуществления учебного проекта.		проекта. Совместная деятельность учителя и ученика	проектной и исследовательской деятельности
3.4. Методология проектных и исследовательских работ.	Лекция (2час.)	Общая методология исследовательских работ. Результат проектных и исследовательских работ. Пути их публикации и презентации. Общая методология проектных работ. Общая методология исследовательских работ. Результат проектных и исследовательских работ. Пути их публикации и презентации. Проблемный метод как проектное обучение в системе образования. Развитие самостоятельного мышления учащихся через проектное обучение. Обучение в сотрудничестве. Комплексный характер метода проектов. Дидактическая система личностно-ориентированного подхода в обучении. Этапы выполнения проекта. Погружение. Мотивация. Проблематизация.	<i>Знать:</i> -особенности организации проектной деятельности с использованием цифровых лабораторий, в том числе цифрового микроскопа как современного лабораторного оборудования изучения объектов микромира; -методику проведения эксперимента с различными объектами исследования
3.5. Проектная и исследовательская деятельность в средней школе. Возможности цифровых лабораторий в исследовательской деятельности.	Практическое занятие (2час.)	Методические рекомендации для учителя и обучающихся по разработке, управлению подготовкой и защите индивидуального образовательного проекта или учебного исследования в рамках реализации основной образовательной программы ФГОС ООО и СОО. Особенности содержания и организации образовательного процесса в соответствии с ФГОС ООО и СОО. Возможность использования цифровых лабораторий для организации проектно-исследовательской работы с обучающимися. Применение цифрового инструмента для обеспечения чистоты постановки эксперимента. Методики по применению цифровых лабораторий «Архимед»,	<i>Уметь:</i> -обосновывать адекватность применения цифрового микроскопа для изучения выбранного объекта микромира; -конструировать установку для изучения выбранного объекта микромира с использованием современного оборудования; -проводить изучение выбранного объекта микромира с использованием

		«Einstein™ Tablet+» и ЛабДиск «ГлоМир» в цикле занятий по химии и во внеурочной деятельности с последующим выполнением обучающимися исследовательской работы	цифровых лабораторий, в том числе цифрового микроскопа; -применять в эксперименте современное лабораторное оборудование, в том числе цифровые лаборатории, компьютерные программы для обработки данных.
3.6. Развитие творческих способностей обучающихся в процессе проектной и исследовательской деятельности по химии.	Практическое занятие (2час.)	Личностно-ориентированный подход в обучении. Проблемный и системно-деятельностный подходы. Общая характеристика. Примеры формирования компетенций у обучающихся.	<i>Уметь:</i> -использовать современные методы организации проектной и исследовательской деятельности -проводить проектно-исследовательскую деятельность и лабораторные эксперименты