№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Тема 4.1 Цифровые образовательные ресурсы (цифровые технологии и цифровые инструменты обучения): организация учебного процесса по биологии и химии с использованием систем дополненной реальности и применение их на уроках биологии, химии для визуализации учебного контента.	Стажировка (6 часов)	Цифровая образовательная среда как сквозная линия Национального проекта «Образование». Цифровая образовательная среда как ресурс достижения образовательных результатов по биологии и химии «Облачные» хранилища и «совместные документы» как ресурсы цифровой образовательной среды. Функциональные возможности «совместных документов» Google для организации проектной деятельности обучающихся. Возможности технологий виртуальной и дополненной реальности. Знакомство с приложениями AR, которые используются в учебных занятиях. Обеспечение иммерсивности на уроках химии средствами VR/AR технологий. Создания маркеров дополненной реальности и использование их на уроках химии для визуализации учебного контента. Формы и методы осуществления автоматизированного контроля знаний. Знакомство с платформами для создания тестов и интерактивных упражнений. Принципы работы. Обзор работы с платформами Online Test Pad, Classtime.com, LeaarningApps.org. Основные способы разработки тестовых и тренировочных материалов. Создание учебного тренажера в сервисе LearningApps. Использование сервиса Online Test Pad для мгновенного оценивания образовательных результатов. Применение облачных технологий на различных этапах урока для обеспечения достижения образовательных результатов. Освоение интерактивных технологий, программных средств и технических ресурсов для представления учебно-методического материала в цифровой среде школы. **Изучение возможностей Единой образовательной платформы «МЭШ»** - проекта для учителей, детей и родителей, направленного на создание высокотехнологичной образовательной среды в школах. Знакомство с ключевыми направлениями реализации и особенностями внедрения проекта в рамках общефедерального национального проекта «Образование». **Цифровые ресурсы в обобщении педагогического опыта (эффективные практики).**
Тема 4.2 Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся на оборудовании Технопарка УПК.	Стажировка (6 часов)	Использование видеоуроков и методических рекомендаций к для организации внеурочной деятельности по созданию проекта или исследования.
Вариативная часть		
Тема 4.1 а Использование оборудования Технопарка УПК для реализации образовательных программ по биологии и химии	Стажировка (6 часов)	Знакомство с оборудованием Технопарка и возможностью использования его в проектной и исследовательской деятельности обучающихся. Лабораторный набор по Генетике: материалы: Модель ДНК, генетический отпечаток (ДНК-отпечаток), тест на отцовство (ДНК). Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма «Пирогов».

		Учебно-демонстрационный комплекс изучения физиологии человека: Устройство для регистрации артериального давления; сенсор пульсоксиметрии для оценки насыщения кислородом крови человека; сенсор регистрации выдыхаемого человеком объема воздуха; динамометр.
Тема 4.2. а Контекстные задания как инструмент формирования и оценивания естественнонаучной грамотности на уроках биологии, химии	Стажировка (6 часов)	Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения. Понятие "естественнонаучная грамотность". Организационно-методические умения учителя по формированию и развитию естественно-научной грамотности школьников. Практическая работа по разработке уроков в логике требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО. Основные проектируемые компоненты современного урока. Отбор содержания. Проектирование системы учебных задач и заданий. Особенности учебных заданий. Выбор форм организации учебной деятельности на всех этапах урока. Оценка образовательных результатов. Естественно-научная грамотность как метапредметный результат предметной деятельности обучающихся. Формирование и оценка естественно-научной грамотности: эффективные педагогические практики. Технологическая карта урока как средство ориентировки педагога в учебной ситуации. Практикум по анализу урока, сконструированного с учетом диагностики естественно-научной грамотности. Практикум составление учебной задачи. Апробация заданий на формирование метапредметных результатов на уроках биологии и химии.