Проект

**Рекомендации**

**круглого стола на тему «Информационно-цифровые технологии в генетическом образовании»**

Заслушав и обсудив выступления участников Круглого стола на тему «Информационно-цифровые технологии в генетическом образовании», спикеры, представители научной общественности, административных органов управления образованием, педагоги городских и сельских школ отмечают, что в условиях массовой цифровизации науки и экономики, новых вызовов в области развития наукоемких технологий, биологии и генетики, актуализируется проблема популяризации биологической науки в целом, генетики и биотехнологии, в частности.

В складывающихся условиях важным направлением в области общего и профессионального биологического и педагогического образования по профилю «Биология» становится разработка, апробация, научно-методическое осмысление и масштабирование комплекса методов и процедур повышения качества образования, профессиональной ориентации школьников на биологические специальности, просвещение родительской общественности в направлении развития биологического спектра профессий. Одно из перспективных направлений повышения качества знаний по биологии и формирования направленности личности школьников на выбор профессий, связанных с биологией и генетикой, а также привлечения внимания родителей к престижности данного сектора науки, технологии и профессиональной деятельности – использование цифровых технологий и инструментов.

В настоящее время основная образовательная программа школы построена таким образом, что использование инновационных продуктов и научного контента дополнительно и в поддержку действующего содержания образования зависит от решения учителя, от его уровня компетентности и личной инициативы. Эти решения зависят зачастую, особенно в условиях сельской школы, от уровня цифровизации школы, материально-технической, технологической и инновационно-методической обеспеченности. Самостоятельно школа не способна решить все задачи инновационного развития преподавания биологии и генетики. Более того, школы в сельской местности остро испытывают нехватку молодых педагогических кадров, имеющих полифункциональную подготовку и владеющих современными педагогическими и генетическими технологиями, в том числе информационными. Поэтому одним из приоритетных направлений повышения качества общего образования является научно-методическое обеспечение и сопровождение преподавания биологии и генетики. Решение обозначенных проблем требует внимания и специальных усилий.

На сегодняшний день, одним из инструментов эффективного смешанного обучения является применение электронных образовательных ресурсов, которые обучающиеся могут использовать с привязкой и без привязки к используемой образовательной программе. Проведенный анализ результатов исследований коллег из других вузов позволяет утверждать, что электронные образовательные курсы нашли свое место в современном образовательном процессе.

Участники круглого стола отметили, что особенностью, рекомендуемого электронного образовательного курса «Генетика для всех: просто о сложном» является универсальность и комплексность, отсутствие обязательного последовательного изучения модулей, входящих в его состав, дают возможность его использования в учебной, внеучебной деятельности обучающихся и в ходе самостоятельной работы. Курс может быть интегрирован в любую рабочую программу по биологии общего образования, обеспечивая возможность построения индивидуальной траектории обучения.

В связи с вышеизложенным для решения поставленных задач участники круглого стола **рекомендуют:**

1. Разработчикам научно-исследовательского проекта, выполняемого в рамках государственного задания Министерства просвещения № 073-03-2022-009/3 от 11 апреля 2022 г. на выполнение научно-исследовательских работ по теме: «Концепция генетического образования в школе и вузе в условиях смешанного обучения» при доработке материалов учесть поступившие со стороны участников круглого стола, научно-педагогической общественности, экспертов РАО, министерства образования и науки РБ научно-практические предложения по развитию инновационных технологий генетического образования.

2. Продолжить работу в направлении апробации, научного осмысления и масштабирования электронного образовательного курса «Генетика для всех: просто о сложном» для школьников и родителей, разработанного коллективом ученых БГПУ им. М.Акмуллы. Курс направлен на повышение мотивации школьников к приобретению генетических знаний, качества преподавания генетики в школе и обеспечивает выполнение принципов доступности и высокой устойчивости познавательного интереса для процесса обучения.

3. Рекомендовать электронный образовательный курс «Генетика для всех: просто о сложном» для школьников и родителей системе общего образования для использования в ходе естественно-научного предпрофильного и профильного обучения биотехнологической, медицинской, аграрной направленности для формирования у обучающихся мотивации к выбору профессиональной деятельности, оказания помощи обучающимся в профессиональном самоопределении, становлении, социальной и психологической адаптации.

4. Определить направлением дальнейшей работы апробацию разработанного электронного образовательного курса «Генетика для всех: просто о сложном» для учителей и студентов, как будущих учителей биологии, который направлен на приобретение прочных генетических знаний, а также развитие навыков и умений выполнения практических и лабораторных работ с использованием современного генетического оборудования с последующей реализацией своих знаний в рамках школьной программы по биологии. Курс содержит раздел кратких лекций ведущих ученых в области генетики и селекции «Путешествие в науку», что ориентирует обучающихся в области, реализуемых на современном этапе, направлениях развития науки генетики.

5. Шире использовать возможности технопарка БГПУ им. Акмуллы, лабораторий кафедр естественно-географического факультета БГПУ, мероприятий по общей биологии и генетике, химии в рамках «Фестиваля естествознания» на базе БГПУ им. Акмуллы.

6. Рекомендовать в качестве перспективных прикладных научных исследований разработку электронного образовательного контента «Образовательная генетика - ШколПрофи» для профильных классов организаций общего образования: химико-биологической, сельскохозяйственной и медицинской направленности (уровень повышенной сложности). Разработку многоуровневого образовательного контента «Образовательная генетика – вверх по ступеням» (средний уровень знаниевого компонента).