Проблема внедрения в современную систему обучения интерактивных технологий приобретает своей актуальностью прежде всего потому что, фактически исчерпаны резервы роста эффективности и качества подготовки учащихся, основанные на использовании словесно-книжных методов воздействия на обучаемых с опорой на традиционные средства обучения. В результате в старших классах средней школы падает интерес к предмету биологии, уровень полученных знаний оказывается низким.

Одним из приоритетных направлений учебного процесса, позволяющих повысить рост эффективности и качества подготовки учащихся, выступают интерактивные технологии проведения учебных занятий по биологии. Предназначение интерактивных технологий ориентировано на создание комфортных условий обучения, таких, при которых обучаемый чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения; формирование у обучающихся целостной системы знаний и соответствующих этим знаниям практико-ориентированных и актуальных для гражданина России умений и навыков; развитие творческого потенциала обучающихся, умения применять знания и решать стандартные задачи на практике; развитие коммуникативных умений и навыков, актуальных для адаптации в социуме. Таким образом, интерактивное обучение имеет большой развивающий и образовательный потенциал, обеспечивая максимальную активность обучающихся в учебном процессе.

Термин «интерактивное обучение» возник сравнительно недавно, примерно в 1990-х годах. Считается, что само понятие "интерактивное обучение" происходит от термина "интерактивность", взятого из социологии и социальной психологии, основоположником которого стал американский философ Дж. Мид. Некоторые исследователи считают, что интерактивное обучение зародилось в недрах активного обучения (термин "активное обучение" ("Аction Leаrning") ввел в 1930-х годах английский ученый Рег Реванс). Подтверждением выступает тот факт, что первоначально в педагогической литературе термины "интерактивные технологии обучения" (до 1960-ых), "интерактивные методы обучения" и "интерактивное обучение" (до 1990-ых годов) не использовались, а вместо них употреблялись термины "технология активного обучения", "активные методы обучения", "активное обучение" [8, с.15-16].

В 1932 году в СССР М. М. Бирштейн была разработана первая в истории деловая игра. Метод сразу получил признание, однако в 1938 году деловые игры в СССР были запрещены. В 1975 году немецкий исследователь Ганс Фриц вводит новый термин «интерактивная педагогика», предметом которой является построение процесса целенаправленного взаимовлияния и взаимодействия участников педагогического процесса [3, с.139-141]. Начиная с 1980-х годов в СССР педагогами на практике начинают осваиваться методы активного (интерактивного) обучения, в основе которых лежат групповые диалоговые формы познания [10, с.105]. Хотя официально в градации методов обучения были только пассивные (традиционные) и активные.

С конца 1980-х годов ряд авторов, в том числе В.В. Гузеев, М.В. Кларин, В.А. Сластенин, среди методов обучения выделяют не только традиционную (пассивную) и активную, а также и интерактивную модель обучения [14, с.124]. Значительный импульс к расширению дидактического применения методов положили исследования и разработки деловых и имитационных игр таких специалистов в области активного обучения, как И.Г. Абрамова, Ю.С. Арутюнов, Н.В. Борисова, А.А. Вербицкий, С.С. Егоров, В.М. Ефимов, С.Г. Колесниченко, В.Ф. Комаров, В.Я. Платов, В.Н. Рыбальский, А.М. Смолкин, Г.П. Щедровицкий и другие. Большую роль в распространении методов сыграла их практическая деятельность по пропаганде игровых методов как основы активного обучения, и личное участие в создании и развитии игротехнического движения. В последние десятилетия термины "интерактивное обучение", "интерактивность", интерактивные методы обучения" стали появляться в разделах учебных пособий, в работах и статьях по педагогике, описывая процесс интерактивного обучения как общение, сотрудничество равноправных участников (Е.Л. Руднева, Е.В. Коротаева, М.В. Кларин и другие).

Название интерактивной технологии происходит от психологического термина «интеракция», что означает «взаимодействие». Интерактивное педагогическое исследование - это непосредственная целенаправленная межличностная коммуникация участников педагогического процесса, пишет С.С. Кашлев в своем исследовании [5, с.21]. Характерной чертой данной  коммуникации является способность пребывании субъектов в одном смысловом пространстве, общем погружении в проблемную зону решаемой задачи, согласованности в выборе средств и способов реализации решения задачи; общем вхождении в близкое эмоциональное состояние, сопутствующих преодолению проблемы [13, с.74-75] Причем, происходит это в обстановке доброжелательности и взаимной поддержки, что дает возможность не только получать новое знание, но и развивает познавательную деятельность. Другими словами, интерактивное обучение - это прежде всего диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между учеником и преподавателем, между самими учениками [1, с.106-108].

По словам О.А. Казаровой, значимость интерактивных технологий определяется так же тем, что они позволяют уйти от «стерильности» системы способов деятельности, составляющих содержание учебных программ, к парадигме включения УУД и компетенций в контекст игры – «реального слоя» жизненных ситуаций, которые программируются, с одной стороны, согласно целям и задачам образования, с другой стороны, с учетом потребностей и возможностей субъектов образовательного процесса.[4, с. 23-27]

И.П. Панфилова отмечает, что для интерактивных технологий характерна двуплановость: игровая (связана с деятельностью игроков как представителей имитируемой организации (выполнение игровых ходов, принятие игровых решений и т.д.) и деятельность по поводу игры, которая осуществляется не только за пределами игры (послеигровая дискуссия, анализ и обобщение полученной информации, и т.д.), но и вовремя игровой имитации (обсуждения и обмена информации по проблемам между игроками и между игроками и преподавателем) [13, с.108].

Интерактивное обучение – это специальная модель организации познавательной деятельности, которая имеет конкретные и прогнозируемые цели [6, с.45]: повышение эффективности образовательного процесса, достижение высоких результатов; усиление мотивации к изучению дисциплины; развитие и формирование профессиональных навыков обучающихся; развитие коммуникативных навыков; формирование навыков анализа и рефлексивных проявлений; формирование навыков владения современными техническими средствами и технологиями восприятия и обработки информации; формирование и развитие мастерства самостоятельно находить информацию и определять ее достоверность; сокращение части аудиторной деятельности и увеличение объема самостоятельной деятельности учащихся. Целеполагание интерактивного обучения дает определить основные принципы[6, с.55]: ценностно-смыслового равенства предполагает учет жизненных смыслов, потребностей и интересов как ребенка, так и взрослого, как педагога, так и воспитанника; идея диалоговости (отбор содержания и работы с содержанием, что дает обеспечение разнообразия точек зрения, мнений); психологической безопасности (принятие учащегося, положительная обратная связь при оценке действий учащегося, создание ситуации успеха - мотивационный, операционный и результативный); рефлексивности обучения (освоение происходит, когда в дело включается направляемая рефлексия, например создание портфолио).

По мнению Е.В. Коротаевой, интерактивные методы обучения направлены на решение следующих задач:

1. учебно-познавательную, которая связана с учебной ситуацией;
2. коммуникативно-развивающую, в процессе которой вырабатываются основные навыки общения внутри и за пределами данной группы;
3. социально-ориентационную, воспитывающую гражданские качества, необходимые для адекватной социализации индивида [9, с.5].

Одна из важных функций интерактивных технологий это формирование здорового противоборства между учащимися, следствием этого происходит формирование конкурентоспособности, повышение самооценки и чувства уверенности. Это значимая функция, так как конкуренция на сегодняшний день является движущей силой эволюции взаимоотношений, а это значит, что наиболее успешным участником такого соревнования является тот, кто способен выдержать конкурентную борьбу на отечественном и внешнем рынке [12, с.111].

Согласно М.В. Кларину, В.В. Николиной, Т.С. Паниной, Л.Н. Вавиловой, интерактивные технологии образования имеют ряд особенностей, которые необходимо учитывать в процессе учебной деятельности: активное взаимодействие учащихся в процессе учебной деятельности, при этом «происходит изменения не только в каждом из субъектов, но и в тех объектах, на которое направлено взаимодействие [7, с.136]; использование интерактивных технологий предполагает следующую логику учебного процесса: мотивация с учетом имеющегося опыта, осмысление, применение, рефлексия; обязательная работа в малых группах на основе сотрудничества и кооперации; основаны на игровых формах обучения.

Таким образом, учитывая эти особенности, педагогу необходимо изменить требования к работе на уроках. Диапазон интерактивных технологий чрезвычайно обширен: дидактические (познавательные навыки), воспитывающие (развитие нравственно-этических качеств учащихся), контролирующие (контрольно-оценочные функции).

Интерактивные технологии в совокупности с интерактивными средствами обучения дают возможность осуществлять качественно новую эффективную форму преподавания учебных дисциплин. Условно интерактивные средства обучения можно разделить на две составляющие: интерактивный учебный комплект и интерактивное оборудование.

Создание интерактивных учебных комплектов — трудоемкий процесс, в котором необходимо участие различных специалистов как в области педагогики, методики и психологии, так и IT-технологий. Однако, согласно проведенному анализу М.В. Ибрагимовой, преобразование учебной информации в учебный комплект можно использовать и с помощью простых технических средств. В своей статье автор рассматривает ряд приемов, которые можно эффективно использовать в педагогической деятельности, преобразуя учебную информацию не только с помощью компьютеров (динамические лекции, видеофрагменты, 3d-рисунки и модели, интерактивные рисунки), но и использования таблиц, схем, магнитной доски, средства телекоммуникации, включающие в себя электронную почту, телеконференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными, электронные библиотеки и т.д. [2, с.48].

По утверждению Т. С. Паниной и Л. Н. Вавиловой, применение интерактивного обучения приводит к ускорению процесса понимания и творческого применения знаний при выполнении практических задач; повышении мотивации учащихся в решении обсуждаемых проблем, что служит эмоциональным толчком к дальнейшей поисковой деятельности в учебном процессе, что побуждает к конкретным действиям; формировании способности мыслить нестандартно, по-своему видеть проблемную ситуацию; аргументировать свои позиции, свои жизненные ценности; развивает такие черты, как умение выслушивать иную точку зрения, умение сотрудничать, вступать в партнерское общение, проявляя при этом толерантность и доброжелательность по отношению к другим участникам коммуникативного процесса [11, с.77].

Таким образом, анализ научной и методической литературы позволяет сделать вывод о том, что в основу интерактивного обучения заложена совместная работа педагога и учащегося, их взаимодействие и обмен опытом, а это значит, что каждый вносит свой индивидуальный вклад, в результате которого идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности, причем происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет развивать познавательную деятельность учащихся. Следовательно, внедрение интерактивных технологий в учебный процесс дает следующие результаты: активизация познавательной деятельности; освоение знаний, навыков; развитие самостоятельности и творчества; формирование новой общности на основе партнерских отношений; экономия физического ресурса педагога.