

**Министерство образования и науки РД
ГБУ ДПО РД «Дагестанский институт развития образования»**

**Организация проектной работы на базе центров «Точка Роста»,
«Кванториум» и «IT-куб» в целях ранней профориентации
обучающихся**

Методические рекомендации

Махачкала-2022

УДК

ББК

Издается по решению Учебно-методического совета ГБУ ДПО «Дагестанский институт развития образования», протокол № 7 от «28» октября 2022 г.

В данных методических рекомендациях представлен механизм сотрудничества детских технопарков «Кванториум», центров образования «Точка Роста» и центров «IT-куб» с сотрудниками образовательных и научных профильных сельскохозяйственных учреждений, на основе составленного договора взаимодействия и в соответствии с принятой программой.

Актуальность методических рекомендаций и их содержание связаны с определением взаимодействия детских технопарков «Кванториум», центров образования «Точка Роста», центров «IT-куб» с вузами и ссузами в целях ранней профессиональной ориентации обучающихся в области наиболее актуального для республики Дагестан сектора экономики – агропромышленного комплекса.

Методические рекомендации представляют интерес для методистов, учителей, педагогов образовательных центров и научных сотрудников учреждений сельскохозяйственного профиля.

Авторы:

Имашова С.Н., кандидат биологических наук, руководитель Центра развития дополнительного и профессионального образования ГБУ ДПО РД «Дагестанский институт развития образования».

Расулова М.М., кандидат биологических наук, начальник научно-методического отдела ГБУ ДПО РД «Дагестанский институт развития образования».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Раздел 1. Проектная деятельность школьников на базе образовательных центров как основа профессиональной ориентации обучающихся	7
Раздел 2. Формы проведения профориентационных работ совместно с профильными образовательными и научными учреждениями.....	11
Раздел 3. Примерные виды и направления совместной профориентационно-проектной деятельности с профильными научными и образовательными учреждениями и центрами образования.....	13
3.1. Создание учебно-опытного участка на базе центра образования «Точка роста».....	13
3.2. Выращивание цветочно-декоративных культур на учебно-опытном участке.....	14
3.3. Создание 3D модели участка с примерным ландшафтным преобразованием на базе технопарков «Кванториум», центров образования «Точки роста».....	17
3.4. Создание сельскохозяйственных и экологических цифровых карт..	19
3.5. Использование IT-технологий в сельском хозяйстве.....	19
Раздел 4. Проведение профессиональных проб, совместно с профильными научными и образовательными учреждениями.....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	23
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	24
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	26

ВВЕДЕНИЕ

С 2019 года в России реализуется национальный проект «Образование», который включает 10 федеральных проектов, в рамках которых предусмотрено формирование современных программ обучения и дополнительного образования. С этой целью в России сегодня создаются целые сети образовательных центров, обучение в которых будет вестись по востребованным программам STEM-образования, имеющим прикладную направленность, такие как: центры «IT-куб», технопарки «Кванториум», центры образования «Точки роста» (далее по тексту – образовательные центры). Каждая из представленных сетей образовательных центров имеет свою направленность и специфику работы.

Целью разработки настоящих методических рекомендаций является формирование стабильной системы взаимодействия детских технопарков «Кванториум», центров образования «Точка Роста», центров «IT-куб» с вузами и ссузами в целях ранней профессиональной ориентации обучающихся.

«IT-куб» – представляют собой федеральную сеть детских учреждений профильного образования по подготовке специалистов в области IT. Обучение в «IT-кубе» проходит по шести основным направлениям, которые в свою очередь делятся на обязательные и вариативные. Обязательными являются программирование на Python, мобильная разработка, разработка VR/AR. К вариативным относятся кибергигиена и большие данные (Big Data), основы алгоритмики и логики, программирование роботов [8].

Все центры сети имеют высокий уровень материально-технического оснащения. Обучение здесь – это возможность получить технические навыки в интересном игровом варианте освоить востребованные профессии.

«Кванториум» – детские технопарки, оснащенные высокотехнологичным оборудованием и нацеленные на подготовку высококвалифицированных кадров в области инженерии. В рамках научных центров реализуется проектный подход обучения по 13 направлениям:

Энерджиквантум (энергетика); Лазерквантум (лазерные технологии); Промробоквантум (промышленная робототехника); Промдизайнквантум (проектирование объектов массового производства); Наноквантум (работа с наноматериалами); Космоквантум (различные области космонавтики); Геоквантум (геоинформационные технологии); Биоквантум (биология); Аэроквантум (летательные аппараты); Автоквантум (наземный транспорт); VR/AR-квантум (виртуальная и дополненная реальность); IT-квантум (прикладные информационные технологии); Нейроквантум (нейротехнологии и нейробиология). Детский технопарк «Кванториум» - это возможность ускоренного развития детей по актуальным направлениям, которая оснащена высокотехнологичным оборудованием» [9].

«Точка роста» – это федеральная сеть центров образования цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей. Она создаётся на базе сельских школ и общеобразовательных учреждений малых городов численностью до 60 тыс.

Центры образования «Точка Роста» представляют собой уникальную возможность для ребят из сельских школ и малых городов, получить определенные навыки, и возможность грамотно подготовиться к различным конкурсным программам и реализовать проектную идею. Современное оснащение центров позволяет провести занятия по направлениям 3D-моделирование, работа с квадрокоптерами и др. [10].

Посещение представленных центров, помогает детям начиная с раннего школьного возраста окунуться в мир разных профессий и определить себя в нем.

Ключевым аспектом в системе общего образования считается подготовка выпускников с профессиональной ориентированностью. В решении проблемы ранней профориентации детей заинтересованы не только региональные образовательные учреждения, занимающиеся подготовкой к профессиональной деятельности (вузы, ссузы), но и организации и предприятия, которые испытывают дефицит кадров, что делает

целесообразным вовлечение в профориентационную деятельность данные учреждения, согласование с ними взаимодействия на основании договора, разработка совместного плана мероприятий, определить льготную систему поступления в образовательные учреждения, для детей, активно участвующих в проводимых мероприятиях.

Профессиональное становление человека охватывает огромный период его жизни, и немаловажное место занимает школьный этап. Заинтересованность в различных науках, профессиях, любознательность проявляются именно в школьном возрасте.

Профессиональная ориентированность детей, понимание социально-экономического контекста выбора профессии, также обозначение возможности дальнейшей работы в своем районе, быть полезным обществу все это вместе определяет важность проведения данной профориентационной деятельности [3].

Несмотря на то, что аграрная отрасль является одной из преобладающих отраслей хозяйства в Республике Дагестан, острый дефицит кадров наблюдается именно в этом секторе, что заставляет задуматься о проблеме привлечения кадров уже сегодня, и данную агитационную работу нужно проводить, начиная «со школьной скамьи».

Грамотно организованная профориентационная работа позволит решить проблему набора студентов в региональные ссузы и вузы профильного обучения. В представленных методических рекомендациях внимания уделяется включению ученика в сельскохозяйственную отрасль, в понимание важности таких профессий, как агроном, защитник растений, эколог и др., что способствует повышению заинтересованности в указанных профессиях и возрастанию их престижа среди учащихся основных общеобразовательных организаций.

Раздел 1. Проектная деятельность школьников на базе образовательных центров как основа профессиональной ориентации обучающихся

Все чаще говорят о необходимости введения проектной деятельности школьников [1,2,5,6], именно в таком контексте легче определить профессиональные склонности ученика. Проектная деятельность школьника должна гармонично вливаться в общеобразовательную программу основного общего образования, а площадкой для ее реализации должны стать рассматриваемые системы образовательных центров.

В современном мире для реализации проектной деятельности в образовательной системе обучения школьников выделяется особое место. Она способствует раскрытию талантов детей, появлению новых практических навыков.

Проектно-исследовательская работа в образовательных центрах должна сочетать компоненты учебно-познавательного, игрового, научного и творческого подхода. Цель проекта должна определять решение проблемы, которая интересна ученику, а результат проведенной работы характеризовать способ решения этой проблематики.

Педагог-наставник в профориентационно-проектной работе определяет проектную работу как средство и метод обучения, который в конечном результате выявит профессиональную ориентированность школьника.

Рекомендации педагогу-наставнику по организации профориентационно-проектной деятельности обучающихся:

1. Поддержка инициатив учащихся.
2. С момента выбора темы необходимо предоставить ученику самостоятельность в действиях.
3. При выборе темы проекта в области сельского хозяйства и природоохранного направления дать выбор тематик, которые можно реализовать на базе центров и учебно-опытного участка, мотивировать и заинтересовать учащихся.

4. При создании проектного задания с каждым обучающимся или группой исполнителей необходимо определить источники информации, возможность использования библиотечной информационной системы, определить интернет ресурсы, где ученики могут найти достоверную научную информацию. Должны быть созданы условия для удачного исполнения проектов (наличие материалов, данных, мультимедиа).
5. При необходимости включаться в работу, направлять и консультировать, но ни в коем случае не делать работу за ученика.

Рекомендации учащимся по выполнению профориентационно-проектных работ:

1. При выполнении проекта прояви творческую инициативность, выбери тему, которая тебе откликается и дает возможность поиска насущных решений проблем школы, села, района и республики.
2. Создай команду, замотивируй их темой, чтобы они тоже включились в работу.
3. При выполнении работы четко следуй проектному заданию (приложение 3), поэтапно выполняй поставленные задачи:
 - Проконсультируйся с наставником для подбора достоверных источников информации, используя представляемую базу центров;
 - В полной мере работай как над практической частью проекта, так и над его теоретической составляющей;
 - Помни что проект должен готовиться самостоятельно автором-исполнителем (группой авторов-исполнителей), но советы и консультация со стороны при этом крайне необходимы, они помогут правильно сформировать этапы выполнения работы;
 - К защите проекта готовься ответственно, собери весь демонстрационный материал хода выполнения проекта и его конечного результата.
3. Для работы над проектом, используй оборудование и технологии, предоставляемые центром.

4. Особое внимание уделите практической значимости проводимой деятельности, возможности и перспективы дальнейшей реализации.

Структурные особенности проекта:

- *Определение проблемы*, которую необходимо решить (ответьте на вопрос значимости для вас лично);
- Постановка *цели и определение задач* проекта (ответьте на вопрос «зачем? И что нужно сделать?». Цель всегда одна, задач может быть несколько, они определяют действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели.
- Полученный результат и выводы, которые должны характеризовать выполнение задач, результат выполненных действий. Итогом проекта должен выступить продукт, или вариант решения поставленной проблематики.

Особенностью проектной деятельности является:

- установление сроков исполнения;
- определение количества участников-исполнителей;
- наличие материальной базы для реализации.

Центры образования предоставляют возможность использования технической и материальной базы для реализации проектной деятельности учеников. Правильный выбор темы для проектной деятельности, это половина успеха реализации самого проекта. Поэтому следует особое внимание уделить примерным тематикам, которые могут быть реализованы на базе центров и сориентировать эту деятельность с профориентационной агитацией. При согласованном взаимодействии с профильными научными и образовательными учреждениями, можно получить актуальные тематики и примерные технические задания, по которым следует проводить исследования. Такое планирование деятельности будет нести профориентационную направленность и сделает интересным ход реализации

проекта. Также следует обратить внимание, что реализация таких проектов будет иметь и научную ценность, и авторы успешно смогут презентовать их на различных проектно-исследовательских конкурсах разного уровня.

Раздел 2. Формы проведения профориентационных работ совместно с профильными образовательными и научными учреждениями

План совместной с профильными организациями профориентационной работы должен быть долгосрочным, основываться на системном подходе с привлечением к работе партнеров – профильных организаций. График работы должен включать не менее 4-6 часов в неделю, с повторяющимися и циклическими занятиями, с активным привлечением в работу школьников. Мероприятия и проекты, запланированные в долгосрочном плане, должны иметь практическую направленность, где в краткосрочном варианте можно увидеть результат проделанной работы. Профориентационная работа должна быть построена на основе результатов мониторинговых исследований по выявлению уровня самоопределения школьников.

Профориентационные работы, проводимые по согласованию с образовательными и научными сельскохозяйственными учреждениями, могут быть представлены в следующих формах:

2.1. Непосредственная работа с детьми

- Организация встречи с представителями профессий, которые имеют хороший опыт работы, представителями высших учебных заведений, как с педагогами, так и со студентами, с работниками сельхозпредприятий.
- Участие в «открытых дверях», проводимых вузами и ссузами, поездка в сельхозпредприятия, теплицы и т.д.
- Анкетирование учащихся, проведение профессиональных проб, как по готовым опросникам, так и при с разработанными профильными образовательными учреждениями.

2.2. Работа с педагогами и родителями

- Лекции для учителей и заинтересованных родителей об их участии в выборе профессии детьми.
- Привлечение родителей для помощи в реализации проектов детей.

- Консультирование родителей с особенностями профессий сельскохозяйственного профиля, о значимости и перспективных возможностях профессии в месте проживания.

В зависимости от выбранных форм проведения профориентационных работ, к договору сотрудничества (приложение 1) следует прикрепить заявку (приложение 2) с перечислением мероприятий, которые будут проведены сторонами.

Раздел 3. Примерные виды и направления совместной профориентационно-проектной деятельности с профильными научными и образовательными учреждениями и образовательными центрами

Учащиеся центров образования имеют возможность использовать их техническое и программное обеспечение, что дает возможность реализовать данную профориентационную программу.

Предлагаем основные примеры тематических направлений профориентационно-проектной деятельности учащихся в центрах образования.

3.1. Создание учебно-опытного участка на базе центра образования «Точка роста»

Создание учебно-опытного участка несет собой цель воспитания у учащихся интерес к сельскому хозяйству и природе, обеспечивает связь изучения основных школьных предметов и сельскохозяйственным трудом.

Грамотное функционирование учебно-опытного участка позволит воспитать у учащихся интерес сельскому хозяйству, ученики приобретут элементарные практические умения и навыки по выращиванию декоративных растений, сельскохозяйственных культур.

На учебно-опытном участке с использованием оборудования Лабораторных комплексов для учебной практической и проектной деятельности по биологии, экологии и химии образовательного центра «Точка роста» учащиеся смогут определить агрофизические свойства почвы на учебно-опытном участке: минеральный состав почв, твердость, гранулометрический состав и проч. На основе полученных данных в дальнейшем можно определить, какие виды растений будут наиболее успешно выращены на конкретном участке. Лабораторный анализ почвенных проб осуществляется в соответствии с имеющимися методиками химического анализа почв [4].

Для методического обеспечения данной работы, по соглашению, могут быть включены как аграрные общеобразовательные учреждения, так и аграрные научные центры. Педагоги профильных образовательных учреждений и работники научного центра подготовят методический материал, составят технологическое проектное задание совместно с автором-наставником из центра образования.

В соответствии с агроклиматическими условиями места нахождения центров образования, сотрудники дадут ценные рекомендации, какие культуры можно вырастить на данных участках и составят технологические карты (приложение 4) для работы на опытных участках. В задачи школьников будет входить работа согласно техническому заданию совместно с наставником, внесение фенологических наблюдений в полевой дневник (приложение 4) и фиксирование погодных данных.

Работу на учебно-опытном участке условно следует разделить на несколько площадок, ученики разных классов могут выполнять работы на своих выделенных демонстрационных площадках по выбранной теме проекта. В летний период данная площадка может быть включена в работу летней трудовой практики школьников.

После проведения агрофизической оценки осуществляется примерное распределение участка по отделам:

- отдел овощных культур;
- отдел растениеводства;
- отдел цветочно-декоративной растительности.

Распределение участка можно провести по согласованию сторон, определить наиболее подходящие для данной агроклиматической зоны виды растений, овощных культур, декоративной растительности. Ученик должен принимать непосредственное участие в выборе культуры, это могут быть как новые сорта уже возделываемых культур в районе, так и экспериментальные сорта растений, овощных культур, и декоративной растительности, чтобы понаблюдать за их развитием. Сотрудники подготовят пошаговую

инструкцию и технологическую карту возделывания культур (см. приложение 4), будут следить за ходом реализации проекта и при необходимости консультировать в ходе выполнения.

Организация и содержание работы в учебно-опытном участке:

- Основными направлениями деятельности обучающихся на участке являются формирование практических умений и навыков школьников и основ сельскохозяйственной работы;
- Наставники, привлекаемые к работе с учащимися, обучают основным правилам ведения работы и техники безопасности;
- Вся работа на участке регламентируется и проводится в соответствии с утвержденным планом.

Соблюдение требований техники безопасности

- К работе могут быть допущены только те учащиеся, у которых нет медицинских противопоказаний.
- Обязательно следует пройти инструктаж работы, знать порядок проведения работ и уметь правильно использовать рабочий инвентарь.
- Необходимо носить удобную рабочую одежду, не стесняющую движения, в работе по необходимости использовать перчатки, в жаркие дни обязательно ношение головных уборов.
- Необходимо наличие соответствующей медицинской аптечки.
- При переноске земли, воды, удобрений и т.д. нельзя превышать предельно допустимую норму переноски тяжестей для учащихся прописанных в СанПИН.
- Соблюдать режим работы и отдыха, не допускать переутомления.
- Учащимся запрещается любая работа со средствами защиты растений (ядохимикаты, гербициды и др.).
- По окончании работы необходимо очистить место работы и сдать инвентарь, с обязательным соблюдением личной гигиены.
- Каждый раз перед началом работы наставник обязан показать детям, какой план работы будет выполнен, какие действия следует провести, и как

пользоваться необходимым инвентарем, чтобы не навредить ни себе, ни окружающим. Также необходимо вести фенологические наблюдения и следить, чтобы дети правильно проводили измерения и записывали результаты в дневники.

3.2. Выращивание цветочно-декоративных культур на учебно-опытном участке

Основная задача в данном разделе это теоретическая подготовка учащихся, следование основным рекомендациям наставников, строгое следование технологической карте выращивания. Следует выделить основные положения при выполнении проекта:

1. Направление образовательного процесса на получение знаний и практических навыков их применения на практике. Информация должна быть доступной, краткой и интересной.
2. Реализация данного проекта будет интересна как самим ученикам, так и его наставникам. Результат работы будет прослеживаться на всех этапах реализации проекта.
3. Данное направление проекта включает в себя познавательную, коммуникативную и трудовую функцию. Изучение различных адаптивных особенностей цветочных растений требует постоянного контроля и развивает чувство ответственности у обучающихся.
4. Работа над проектом включает знакомство с методиками проведения исследований, сбор информации об изучаемом растении, анализ полученных результатов, коллективную оценку деятельности, и итоговую презентацию проекта что увеличивает кругозор и общую эрудицию у обучающихся, учит работать в команде, достигать поставленных целей.

Полученная в итоге цветочная и декоративная растительность может использоваться для облагораживания как школьного участка, так и других объектов в городе, селе, районе и т.д.

Объединение данного проекта с направлением 3D-моделирования в ландшафтном озеленении также может стать интересным решением.

Для выращивания на учебно-опытном участке однолетних, двулетних и многолетних растений необходимо подготовить контейнеры, посевные ящики для посева семян, запастись горшочками для пикирования и пересаживания рассады. Каждый вид растения требует особых условий проращивания и этапов акклиматизации. Совместно с образовательными и научными профильными учреждениями необходимо подготовить технологические карты выращивания каждого вида растений (приложение 5), которые будут выбраны по согласованию со специализированной организацией, с учетом агроклиматических условий района. Также должна быть дана пошаговая инструкция выращивания рассады из семян (приложение 6)

Необходимо понимать, что процесс проращивания растений, начиная с семян, очень долгий и кропотливый труд, но в то же время, очень интересный и увлекательный процесс. Выбор культур может быть достаточно разнообразным, к примеру, некоторые виды декоративных цветочных растений очень хорошо приживаются в горных районах (такие как петунии, бархатцы и др.) и показывают более стойкое цветение, чем в городских условиях.

Примерные виды цветочно-декоративной растительности для выращивания: петуния, бархатцы, маргаритка, бегония, гвоздика, календула, дельфиниум, георгина, астра, годеция, лобелия, цинния, гипсофилла и др.

3.3. Создание 3D модели участка с примерным ландшафтным преобразованием на базе технопарков «Кванториум», центров образования «Точки роста»

Одним из профориентационных проектов может служить и ландшафтное 3D моделирование. Он может реализовываться как отдельный продукт либо использоваться для проектирования дизайна рассадки декоративных растений, выращенных на опытном участке в ходе реализации другого проекта.

Создание 3D модели возможно на программах, которыми обеспечен центр образования, но также следует помнить, что необходимы достаточно глубокие знания о растениях, которые будут использованы в данном дизайнерском проекте. Поэтому совместная работа с педагогами профильных учреждений поможет сориентировать учеников по физиолого-морфологическим особенностям развития тех или иных растений, и дать ценные рекомендации, какие растения и как можно будет использовать для ландшафтного озеленения. Чтобы данный проект имел практическую направленность, рекомендуется для ландшафтного преобразования выбрать пришкольный дворик или другую выделенную территорию, создавая, таким образом, уникальную возможность показать практический результат слаженной работы нескольких команд из образовательного центра. Подобный проект может быть представлен на различных конкурсах регионального и даже федерального уровня.

Для создания 3D модели необходимо иметь четкие границы участка, его двухмерное изображение, чтобы внести эти данные в программу. Также необходимо учесть микроклиматические условия участка, ветреность, затененность и т.д. Все эти данные вместе позволят создать графическую дизайнерскую модель.

В работе над созданием 3D-модели необходимо активно использовать композиционные элементы ландшафтного дизайна для создания целостности образа. Следует использовать дорожки, при этом продумав их форму и строение. Особое внимание следует уделить форме и наполнению цветочных клумб, применяя разные виды растений и создавая ярусность при помощи скульптурных форм и камней. Следует также продумать цветовое и текстурное решение в оформлении клумб.

3.4. Создание сельскохозяйственных и экологических цифровых карт

На сегодняшний день уже активно ведется внедрение ГИС-технологий в экологию и сельское хозяйство, но существует необходимость разработки технических требований на производимые программные продукты. Поэтому в данной сфере важно не только знание и владение программным обеспечением для создания карт, но и немаловажное значение имеет достоверность и научность информации, отображаемой на создаваемых картах и продуктах.

Проектирование в области геоинформационных систем в экологии и сельском хозяйстве является актуальным и перспективным направлением. Представляемая техническая и программная база центров образования, позволит создать продукты ГИС высокого качества, а совместная работа с профильными научными и образовательными учреждениями даст хорошую научную базу данных. Создаваемые программные продукты в виде карт, могут быть различного содержания, следует выбрать проблемную тематику, которая будет отражена на карте, и может иметь дальнейшее практическое применение и ценность.

При создании карт могут использоваться данные дистанционного зондирования, а также данные с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), которыми оснащены образовательные центры.

Возможности использования БПЛА в сельском хозяйстве, только раскрываются, грамотное использование получаемых данных позволит сэкономить временные и финансовые затраты как личных хозяйств, так и крупных сельскохозяйственных предприятий.

3.5. Использование IT-технологий в сельском хозяйстве

Очень востребовано в современном мире программное обеспечение, регулирующее деятельность БПЛА. Есть возможность программирования под различные задачи, которые стоят перед сельским хозяйством: облет поля, оценка плотности насаждений, оценка состояния посевов, обработка пестицидами и т.д.

Основной тренд развития БПЛА - это автономный полет, то есть роль оператора как пилота уменьшается, и стоит задача автономного полета по заранее запрограммированному полетному заданию. Управлять и контролировать такой парк БПЛА можно удаленно, задавая им полетные миссии и отслеживая их состояние. Также актуальны возможности использования БПЛА для фото и видеосъемки с воздуха, построение 3D моделей методом фотограмметрии, решения задач по мониторингу состояния сельскохозяйственных земель.

Для создания необходимых программных приложений управления работой БПЛА необходимо владеть достоверной научной информацией о характеристике вегетационного состояния поля и особенностях развития возделываемой культуры, иметь информационную базу видов сорняков, чтобы определить степень засорения исследуемого поля. Для получения соответствующей информации следует использовать данные учреждений, с которыми заключен договор о сотрудничестве в профориентационной деятельности. Данные от учреждений могут быть представлены в запрашиваемой форме и по согласованию сторон.

Раздел 4. Проведение профессиональных проб, совместно с профильными научными и образовательными учреждениями

Профессиональную пробу можно представить, как проверку, которая моделирует определенные элементы профессиональной деятельности, способствующие обоснованному выбору профессии.

Содержание и форму профессиональных проб определяют педагоги образовательных учреждений, которые привлечены для проведения профориентационных мероприятий. В ходе проведения проб учащимся дается общая информация о характерных особенностях разных видов профессии, определяется готовность учащихся к выполнению представленных заданий, обеспечиваются условия для прохождения профессиональной пробы [11].

Профессиональная проба является средством актуализации профессионального самоопределения и раскрытия творческого потенциала личности школьника.

Особенности профессиональной пробы следующие:

- 1) диагностический характер пробы, где осуществляется диагностика общих и специальных профессионально важных качеств (ПВК);
- 2) результатом каждого этапа профессиональной пробы является получение завершенного продукта деятельности - выполнение функциональных обязанностей профессионала;
- 3) в процессе выполнения пробы у школьника должно формироваться четкое целостное представление о конкретной профессии и родственных к ней профессий;
- 4) необходимо учесть развивающийся характер прохождения профессиональной пробы, при котором будут усложняться задания, чтобы выявить степень самостоятельности и творческие способности учащихся;
- 5) профессиональная проба выступает как системообразующий фактор формирования готовности школьников к выбору профессии.

По итогам выполнения профессиональных проб учащиеся должны:

- иметь представление о содержании и характере труда в данной профессии, требования, предъявляемые к специалистам;
- уметь пользоваться инструментом, документацией;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования и правила безопасности труда;
- выполнять простейшие вычислительные и измерительные операции;
- соотносить свои индивидуальные особенности с профессиональными требованиями.

Профессиональные пробы могут быть представлены в виде тестовых и практических заданий, с элементами выбора ответа, и с возможностью представить свои ответы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Организация профориентационной работы в школе является важным направлением в структуре учебно-воспитательной работы и направлена на обеспечение социальных гарантий в вопросах профессионального самоопределения учащихся.

Результатами профориентационной работы с применением современных технологий и оборудования, представленных в образовательных центрах «Точка роста», «Кванториум», «IT-куб» станут:

- предупреждение (минимизация) проблем, возникающих в молодежной среде при осуществлении выбора будущей профессии;

- повышение интереса к неактуальным по мнению молодежи, но весьма значимым для экономического развития Дагестана профессиям (агроном, почвовед и проч.);

- повышение трудоустройства выпускников и уменьшение кадрового дефицита на предприятиях АПК и в сельской местности;

- развитие сетевого взаимодействия внутри республиканской образовательной системы, а также привлечение сторонних профильных и научных предприятий к формированию резерва для пополнения кадров в будущем.

В качестве организаций готовых к сотрудничеству в данном направлении можно рекомендовать следующие

Список использованной литературы

1. Байбородова, Л. В., Серебренников, Л. Н. Проектная деятельность школьников – Москва: Просвещение, 2013. 175 с.
2. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. Москва: АБВ-Издат, 2018.
3. Джужук, И.И. Метод проектов в контексте личностно-ориентированного образования: - Ростов н/Д. - 2004. - 218 с.
4. Луганская В.Д., Луганский В.Н. Химический анализ почв. Методические указания для проведения лабораторных занятий студентов очной и заочной форм обучения – Екатеринбург: 2011. 28 с.
5. Пахомова, Н.Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов педагогических вузов - М.: АРКТИ, 2013. 112 с.
6. Постникова, Е. Метод проектов как один из путей повышения компетенции школьника / Е. Постникова // Сельская школа. 2004. №2. С. 15-20.
7. Пряжников Н.С. Методы активизации профессионального и личностного самоопределения. М., Воронеж, 2002. 400с.
8. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-138 от 17.12.2019 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «It-куб»»
9. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-139 от 17.12.2019 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум»»
10. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-6 от 12.01.2021 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей»

11. Чистякова С.Н., Родичев Н.Ф, Лернер П.С., Рабинович А.В. Содержание профессиональных проб и этапы их выполнения // Чистякова С.Н., Родичев Н.Ф, Лернер П.С., Рабинович А.В. Профессиональные пробы: технология и методика проведения. М.: Образовательно-издательский центр «Академия», ОАО «Московские учебники», 2011. С. 15-24

Договор об организации и проведении профориентационных мероприятий

(место заключения)

« ____ » _____ 20__ г

(Полное наименование образовательной организации), в лице директора (ректора) (фамилия имя и отчество полностью), действующего на основании Устава, именуемым в дальнейшем «училище, университет, научный центр»(нужное выделить), с одной стороны, и отделением центра образования «Точка Роста», расположенная на территории (полное наименование района), в лице директора (фамилия имя и отчество полностью) действующего на основании, именуемые в дальнейшем «Центр образования», с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

Стороны осуществляют комплексную методологическую и педагогическую поддержку профориентационного процесса на взаимосогласованных условиях по реализации профориентационных мероприятий с использованием образовательных и иных технологий, которым оснащены стороны, для способствования повышения качества образования и помощи самоопределения школьников. Совместное проведение Сторонами профессиональных проб, научное и методологическое сопровождение профориентационно-проектной деятельности учащихся, сопровождение экскурсии на образовательные профильные и научные учреждения.

2. Права и обязанности сторон

2.1. (с Училище, университет, научный центр) обязуется:

2.1.1. Разработать и утвердить программу профессиональных проб для обучающихся центров образования;

2.1.2. Реализовать в полном объеме профориентационные мероприятия в соответствии с разработанной программой и утвержденным графиком;

2.1.3. Подготовить необходимые технологические инструкции, технологические карты выращивания культур, и другие методологические документы, в соответствии с выбором проектной тематики, для ведения профориентационно-проектной деятельности обучающихся;

2.1.4. Следить за ходом проведения проектной и иной деятельности, проводимых в рамках профориентационной работы, помочь с интерпретацией полученных данных, вести необходимое научное консультирование при ходе реализации проектов;

2.1.5. Обеспечить безопасные условия пребывания и соблюдения требований по охране труда обучающихся, во время проведения профориентационных мероприятий на базе учреждений;

2.1.6. Своевременно подготовить документы и отчеты о проведенных мероприятиях.

2.2. Центр образования обязуется:

2.2.1. Провести комплектование группы обучающихся и сформировать заявку, для проведения преподавателями, научными сотрудниками согласованных профориентационных мероприятий;

2.2.2. Обеспечить явку обучающихся на мероприятия, проводимые профильными учреждениями;

2.2.3. Провести контроль и наставничество за ходом выполнения профориентационно-проектных работ, помогать обучающимся в представлении полученных результатов.

2.2.4. Дать доступ к материально-технической оснащенности центра, для выполнения профориентационно-проектных работ учащихся.

3. Ответственность сторон

3.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение договора, стороны несут ответственность в соответствии с действующим Российским законодательством.

4. Заключительные положения

4.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания и действует до выполнения сторонами договорных обязательств в полном объеме.

4.2. Все спорные вопросы, связанные с выполнением настоящего договора, решаются на основании действующего законодательства, регулирующего спорный вопрос.

4.3. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, по одному каждой из сторон.

5. Юридические адреса и подписи сторон

(1-ая сторона)

(2-ая сторона)

Приложение 2

Примерный вид Бланка -заявки к договору об организации и проведении профориентационных мероприятий (на официальном бланке)

БЛАНК-ЗАЯВКА

Информация об учреждении		
Фамилия имя отчество ответственного (полностью)		
Должность ответственного		
Полное наименование общеобразовательной организации (в соответствии с уставом)		
Фамилия имя отчество директора (полностью)		
Контактная информация		
Информация о профориентационных мероприятиях		
Форма участия	Кол-во участников	Дата и время
Участие в профессиональной пробе		
Профориентационная экскурсия		
Научное и методологическое сопровождение профориентационно- проектной деятельности обучающихся		
Защита проектов		
(другие запланированные профориентационные мероприятия)		

Техническое задание проекта

Тема проекта «.....»		Содержание
Проблема, на решение которой направлен проект, кому адресован проект		
Цель и задачи проекта		
Результат проектной деятельности	Продукт	
	Критерии оценивания	1. 2. 3.
Необходимое оснащение для реализации проекта	Источники информации	
	Техническое оснащение	
	Необходимые навыки участников	
	Сроки выполнения	
План работы над проектом	Этап 1 – дата	
	Этап 2 – дата	
	Этап -3 - дата	

Примерная технологическая карта возделывания картофеля

Наименование операций	Описание технологии	Сроки	Температурные показатели окружающей среды
Внесение органических удобрений	Ранней весной		
Внесение минеральных удобрений*	Под вспашку		
Основная обработка почвы	Вспашка, рыхление		
Предпосадочная обработка почвы	Культивация		
Посадка	Гребневая (глубина посадки 8-12см)		
Уход за посадками	Рыхление		
	Окучивание		
	Химическая защита		
Уборка клубней	С удалением ботвы		
Послеуборочная обработка	Сортирование, подсчет урожая		
Хранение			

Наблюдение за фенологическими фазами развития картофеля

Фенологические фазы	Дата наблюдения
Прорастание	
Всходы	
Стеблевание	
Бутонизация	
Цветение	
Клубнеобразование	
Увядание	
Отмирание ботвы	

Обобщенные технологии выращивания декоративно-цветочных культур в открытых грунтах (пример)

Наименование цветов	Сроки посева семян	Сроки высадки в грунт	Высота растения	Цвет растения, сроки цветения	Сроки цветения
Однолетние					
Бархатцы	Во второй половине апреля	В мае	25-35 см	Оранжевые, золотисто-желтые, кремовые	Май-ноябрь
Календула	Апрель-май	Осенью	20-40 см	Золотисто-оранжевые	Август - сентябрь
Многолетние					
Нарцисс	Луковицами	Август-сентябрь	25-50 см	Белые, розовые, желтые	Апрель-июнь
Фиалка	Кустами	Осенью	10-15 см	Лиловые, белые, фиолетовые	Апрель-август

Пошаговое выращивание петунии из семян

Посев и проращивание	
Этапы и условия посадки	Содержание
Время посадки	Середины февраля - начало марта
Выбор грунта	Лучше подобрать готовый, универсальный, на основе торфа, без комков палок и т.д., обычный грунт с дачи не подойдет из-за нехватки питательных элементов.
В чем выращивать?	Для посева семян очень удобны прозрачные пластиковые контейнеры с крышкой объемом 200-300мл, которые можно закрыть на ранних сроках проращивания семян.
Как сеять?	<ul style="list-style-type: none"> - Наполнить контейнер грунтом не более 3 см. - Увлажнить и разровнять поверхность. - Разместить семена на поверхности, можно использовать зубочистку со смоченным концом (семена очень мелкие), в контейнере 250 мл можно разметить до 15 семян. - Не следует присыпать семена грунтом! - После посева закройте крышку, крышка должна быть закрыта до формирования семядольных листьев.
Температурный режим	При оптимальной температуре 25-30 градусов, семена выйдут в среднем за 10 дней. Необходимо следить за температурой, после первого прорастания температура почвы должна составлять 24-26 градусов, если будет больше, то стебель вытянется и междоузлие ослабнет
Освещение	Продолжительность светового освещения должно составлять 14-16 часов, при недостатке естественного освещения необходимо подключить искусственное освещение
Полив	Полив следует проводить при необходимости, воду следует наливать не на поверхность грунты а между стенкой и грунтом, при образовании конденсата на крышке, следует наклонить контейнер, чтобы вода слилась по стенке
Подготовка к пикировке	Слежение за постоянством температуры, после выхода семядольных растений можно поливать и поверхность грунта, нудно выждать появление 2-3 пар листьев
Пикировка	

В какую емкость можно пикировать?	Используем специальные горшочки для рассады, для ампельных сортов петунии до 8см диаметром, для кустовых – 6см.
Требования к грунту для пикировки	Лучше использовать универсальный торфяной. Не следует использовать повторный грунт, который был ранее использован для посадки. При наличии следует удалить посторонние предметы
Процесс пикировки	Аккуратно извлекаем ростки, при необходимости разделяем, стараемся минимизировать травмы для растения. Высаживаем в подготовленную емкость, глубоко не заглубляем, поливаем. Маркируем горшочки
Условия содержания	Петунии следует разметить относительно в прохладное место 17-19 градусов, при возможности увеличьте освещение, лучше всего подходит комбинация естественного и искусственного освещения
1-ая пересадка	
Во что пересадить?	Лучше использовать пластиковые горшки для рассады. Для ампельных объемом 1-1,2 л, для кустовых – 0,5-0,7 л, поливаем
Условия содержания	Обеспечить достаточным количеством света, температурный режим 18-20 градусов
2-ая пересадка. Формирование вазонов или клумб	
Во что пересадить?	Грунт универсальный торфяной, объем для ампельных – 10 л., для кустовых – 2- 3 л. Или пересаживаем в открытый грунт кустовые, соблюдая расстояние 10-15 см. При посадке слегка заглубляем, необходимо прикрыть корневую шейку
Полив	Петунии влаголюбивые растения, но полив не должен быть чрезмерным, лучше чаще, но понемногу
Подкормка	Подкормку необходимо провести, после того как приживутся, раз в две недели, для стойкого цветения
Цветение	Обильное цветение происходит спустя месяц после первых цветков, увядшие цветки следует удалять сразу вместе с завязями, чтобы растение не расходовало на нее питательные вещества