*Лаврикова Н.И.*

*Кочергин И.Г.*

*Зотов Д.В.*

*Калуцких И.Д.*

*Академия ФСО России*

**Перспективы развития науки как социального института**

# Введение

Наука как социальный институт представляет собой одну из наиболее значимых и динамично развивающихся сфер человеческой деятельности, которая оказывает глубокое влияние на все аспекты жизни общества. В современном мире наука не только служит источником новых знаний и технологий, но и формирует социальные нормы, ценности и отношения, которые определяют поведение индивидов и групп. Введение в данную тему требует внимательного анализа как внутренней, так и внешней функций науки, а также ее роли в организации и развитии общества.

Актуальность исследования науки как социального института обусловлена тем, что в условиях стремительных изменений, вызванных научно-техническим прогрессом, необходимо понимать, как наука влияет на социальные процессы и как она сама адаптируется к новым вызовам. В последние десятилетия наблюдается значительное увеличение финансирования научных исследований, рост числа научных учреждений и лабораторий, а также активное взаимодействие между учеными на международном уровне. Это подчеркивает важность науки как ключевого элемента в системе социальных институтов, способствующего не только накоплению знаний, но и их практическому применению для решения актуальных проблем общества.

В рамках данной работы будут освещены несколько ключевых аспектов, касающихся науки как социального института. В первую очередь, будет дано определение науки и ее роли в обществе, что позволит установить базовые понятия и контекст для дальнейшего анализа. Затем будет рассмотрена внутренняя функция науки, заключающаяся в сохранении и передаче знаний. Эта функция является основополагающей для обеспечения преемственности в научной деятельности и формирования научного сообщества, где знания передаются от поколения к поколению, создавая тем самым основу для дальнейших открытий и инноваций.

Следующим важным аспектом является внешняя функция науки, которая включает в себя ее влияние на социальные нормы и общественное устройство. Научные открытия и достижения способны не только изменить представления о мире, но и трансформировать социальные структуры, способствуя возникновению новых норм и ценностей. В этом контексте будет проанализировано, как наука взаимодействует с другими социальными институтами, такими как образование, экономика и политика, и как это взаимодействие влияет на развитие общества в целом.

Также в работе будет уделено внимание различным научно-исследовательским организациям, их роли и видам. Научные лаборатории, университеты и исследовательские центры являются основными площадками для научной деятельности, где происходит не только создание новых знаний, но и формирование уникальных отношений между учеными. Взаимодействие ученых, обмен идеями и совместные исследования способствуют созданию инновационных решений и развитию научной мысли.

Кроме того, будет рассмотрена наука как организующий механизм для общества. Научные исследования и их результаты становятся основой для принятия решений в различных сферах, от здравоохранения до экологии, и играют ключевую роль в формировании государственной политики и общественного мнения. В этом контексте важно понять, как наука может служить инструментом для решения социальных проблем и улучшения качества жизни.

Наконец, в работе будут обсуждены перспективы развития науки как социального института. В условиях глобализации и быстрого технологического прогресса наука сталкивается с новыми вызовами и возможностями. Будут рассмотрены тенденции, которые могут повлиять на будущее науки, такие как развитие междисциплинарных исследований, рост значимости открытых данных и доступности научной информации, а также влияние цифровых технологий на научный процесс.

Таким образом, данное исследование направлено на глубокий анализ науки как социального института, ее функций и роли в современном обществе. Понимание этих аспектов позволит не только осознать значимость науки в нашей жизни, но и выявить пути ее дальнейшего развития и интеграции в социальные процессы.

# Определение науки как социального института

Наука в контексте социального института представляет собой структурированную организационную систему, инкорпорирующую как сущностные, так и функциональные аспекты взаимодействия людей, занимающихся научным исследованием. Как отмечают ученые, наука как социальный институт формирует уникальные нормы и ценности, которые определяют отношение к знаниям и исследованию. Она служит каналом для передачи информации, создания новых идей и технологий, что подтверждает ее важность в современном обществе.

Институционализация науки началась в XVII-XVIII столетиях, когда научные сообщества и академии стали первыми формами научной организации в Европе. Эти изменения расставили акценты на методологии исследования и сосредоточили внимание на стандартах, которые до сих пор имеют огромное значение для научных сообществ. Формирование научных обществ в этот период можно считать важным шагом к созданию эффективных механизмов обмена знаниями и опытом. Развитие науки совпало с эпохой индустриализации, что способствовало возникновению новых технологий и повышению производительности в различных сферах хозяйства.

Наука имеет и внутренние, и внешние функции, которые значительно влияют на её восприятие как социального института. Внутренние функции связаны с обучением и формированием идентичности исследователей, а также с установлением стандартов академического обмена. Внешние функции науки направлены на формирование общественного восприятия мира и способствование техническому прогрессу. Кроме того, наука отвечает за выработку и поддержку этических норм, которые обеспечивают социальную ответственность ученых как профессионалов.

Научное сообщество, взаимодействуя на основе установленных норм и стандартов, становится местом, где происходит обмен не только знаниями, но и культурными ценностями. Важно отметить, что именно через эти социальные каналы идёт передача научного знания, а также формируется общественное мнение о различных вопросах, включая экологию, медицину и технологии. Примечательно, что наука может так же служить преобразующим фактором общества, предоставляя инструменты для решения насущных проблем через применение научных достижений в практической жизни.

Современные научные организации можно разделить на несколько категорий в зависимости от их роли и функций: исследовательские институты, университеты, частные лаборатории и многопрофильные научно-исследовательские центры. Каждая категория имеет свои особенности, однако их объединяет стремление к созданию новой системы знания, что, в свою очередь, формирует устойчивый каркас для динамичного развития научного процесса. Это разнообразие в организации и функционировании науки позволяет более эффективно реагировать на изменения в обществе и на вызовы, которые этот прогресс ставит перед человечеством.

Таким образом, наука, как социальный институт, представляет собой многослойную и сложную систему взаимодействия, которая функционирует на основе поставленных целей, норм и ценностей. От роли науки зависят не только технологические достижения, но и общественные изменения, что подчеркивает её важность для человечества. С каждой новой сборкой знаний наука не только расширяет границы возможного, но и создает новые способы взаимодействия внутри общества, обеспечивая целенаправленный прогресс и устойчивое развитие.

# Внутренние функции науки: сохранение и передача знаний

Наука как социальный институт осуществляет множество функций, среди которых ключевой является сохранение и передача знаний. В этом контексте научная деятельность представляет собой бесконечный процесс, охватывающий как создание новых знаний, так и работу с теми, которые уже были достигнуты ранее. Передавая эти знания следующим поколениям, наука способствует формированию культурного и научного наследия общества.

Процесс сохранения научных знаний осуществляется через системы образования, научные публикации и специализированные архивы. Эти механизмы работают совместно, обеспечивая доступ к информации и знаниям, которые были накоплены на протяжении веков. Запись и архивирование научных открытий не только защищает их от исчезновения, но и создает основу для дальнейших исследований и открытий. Важно отметить, что эта функция науки позволяет учёным в различных областях строить новые теории, основываясь на ранее полученных данных.

Таким образом, сохранение знаний включает в себя не просто их архивирование, а активное взаимодействие между поколениями учёных. Научные школы, традиции и опыт передаются из поколения в поколение, создавая уникальный контекст для научного поиска. Благодаря этому, новые исследователи не начинают своё творчество с нуля, а опираются на существующие знания и теории, увеличивая их и изменяя по мере необходимости. Актуализация знаний и расширение их рамок — важный аспект научного познания.

Ключевую роль в процессе передачи знаний играют образовательные учреждения, осуществляющие формирование научного мировоззрения, как на уровне школ, так и в университетах. Здесь осуществляется не только передача фактических знаний и навыков, но и приобщение студентов к исследованиям, решение научных задач, участие в конференциях и публикация работ. Такая интеграция формирует положительный feedback-loop: студенты становятся исследователями, которые впоследствии передадут свои знания и опыт будущим поколениям.

Научные конференции и семинары также играют важную роль в поддержке коммуникации среди учёных. На этих мероприятиях происходит обсуждение новых теорий, методов и результатов последних исследований, что способствует обмену знаний и развитию науки в целом. Это взаимодействие создаёт единое научное сообщество, где идеи и открытия перетекают из рук в руки, а концепции и выводы обсуждаются и подвергаются критике.

При этом стоит отметить, что наука не статична, и её функции изменяются вместе с потребностями общества. Постоянная переоценка и современное переосмысление знаний происходит из-за изменения различных социальных, культурных и экономических факторов. В результате, наука как социальный институт продолжает совершенствоваться, взаимодействуя с другими областями человеческой деятельности и адаптируясь к новым условиям.

Сохранение и передача научных знаний не только важны для научной среды, но и имеют огромное значение для общества в целом. Научные исследования влияют на различные сферы жизни, от политики до экономики, создавая предпосылки для технологических и социальных изменений. В этом смысле наука становится неотъемлемой частью цивилизационного прогресса, обеспечивая развитие и становление новых идей, которые меняют облик общества.

# Внешние функции науки: влияние на общественные нормы

Наука представляет собой социальный институт, который обладает множеством функций, способствующих социальному развитию и формированию общественных норм. Внешние функции науки в значительной мере определяют ее роль в обществе, так как они направлены на влияние на различные сферы жизни, включая образование, технологии и социальные установки.

Одной из ключевых функций науки является познавательная. Научное знание помогает обществу осознать и объяснить сложные явления и процессы, которые происходят как в природе, так и в социальных системах. Понимание научных концепций способно сформировать более эффективные подходы к решению реальных проблем, с которыми сталкивается общество. Например, разработки в области медицины и экологии позволяют нам более адекватно реагировать на вызовы современности, такие как глобальные эпидемии или изменение климата.

Важной является также практически-деятельностная функция, которая отображает практическое применение научных знаний и разработок в повседневной жизни. Благодаря науке было создано множество технологий, изменивших производственные процессы и повседневную жизнь людей. Инновационные технологии не только повышают экономическую эффективность, но и способствуют улучшению качества жизни, создавая новые рабочие места и другие возможности для граждан. Таким образом, научные достижения становятся основой быстро развивающегося общества, приводя к изменению стандартов жизни и общественных норм.

Культурная функция науки играет особую роль в формировании общепринятых ценностей и норм, воздействуя на мышление и восприятие мира людьми. Научные изыскания часто служат основой для культурных и философских дискуссий, что в свою очередь экстраполируется на формирование общественных представлений и норм поведения. Например, современная наука способствует популяризации идей, связанных с экологической устойчивостью и ответственным потреблением, что находит отражение в общественном сознании и повседневной практике.

Социальная функция науки заключается в ее способности влиять на коллективные социальные установки и поведение. Научные исследования могут показывать, какие практики неэффективны, и предлагать альтернативные подходы, что в свою очередь ведет к изменениям в законодательстве и социальной политике. Например, освещение исследовательских данных о вреде курения послужило основой для законодательных инициатив по ограничению курения в общественных местах, что демонстрирует значимость научного знания в решении социальных проблем.

Нельзя игнорировать и культурно-мировоззренческую функцию науки, которая связана с формированием мировоззрения граждан. Научные открытия и достижения способствуют расширению горизонтов человеческого понимания и создают общую картину мира, способствующую объединению различных культур и сообществ. Наука помогает людям преодолевать предрассудки и суждения, основанные на догмах или недоразумениях, что особенно важно в современном многонациональном и многокультурном обществе.

Наука, как социальный институт, отражает и адаптируется к изменениям, происходящим в обществе. В зависимости от исторических условий и актуальных потребностей общество определяет, какие функции науки становятся наиболее значимыми. Поэтому понимание этих функций является важной задачей, стоящей перед исследователями и практически-научными работниками, стремящимися эффективно взаимодействовать с различными аспектами социальной жизни.

# Научно-исследовательские организации: роль и виды

Научно-исследовательские организации (НИО) выступают важной составляющей в структуре научного знания и технологического прогресса. Они служат местом, где осуществляется проверка гипотез, разработка новых теорий и выводы, основанные на собранных данных и наблюдениях. Такие организации можно классифицировать на несколько типов, каждый из которых имеет свои уникальные цели и задачи.

Первый тип – научно-исследовательские организации, которые сосредоточены на проведении фундаментальных и прикладных исследований в различных областях знания. Эти организации играют ключевую роль в генерации новых знаний и технологий, необходимых для дальнейшего развития науки и экономики. Их деятельность включает как долгосрочные исследования, так и проекты, ориентированные на решение конкретных задач, что подтверждается множеством примеров из российской практики.

Второй тип – научные организация образовательных учреждений высшего образования. В рамках университетов и институтов они реализуют научную деятельность, обучая студентов и аспирантов. Основная цель таких организаций – это не только научное исследование, но и подготовка квалифицированных специалистов. Они представляют собой центры, объединяющие научное и образовательное направление, что делает их важными узлами в научной инфраструктуре страны.

Третий тип – представляют собой предпринимательские сектора, куда входят отраслевые научно-исследовательские институты и технологические компании. Эти организации ориентированы на создание инновационных продуктов и услуг, что делает их неотъемлемым элементом экономики и рынка. Они активно внедряют результаты научных исследований в промышленность, внося вклад в повышение конкурентоспособности на глобальных рынках.

Четвертый тип включает в себя научные учреждения и предприятия, занимающиеся научно-технической деятельностью. Их основной задачей является внедрение новшеств в производственные процессы, что позволяет улучшить качество продукции и оптимизировать затраты. Научные разработки становятся практическими решениями, которые находят применение в различных отраслях, от медицины до производства.

Пятый тип – это инновационные организации, включая технопарки и бизнес-инкубаторы, которые сосредотачиваются на коммерциализации научных исследований. Эти структуры помогают соединить науку с бизнесом, создавая платформы для стартапов и новых предприятий. Поддержка инновационных идей и эффективное взаимодействие с инвесторами позволяют быстро выдвигать на рынок новые продукты и технологии.

Научно-исследовательские организации не только производят знания, но и формируют общественные нормы, тем самым оказывая влияние на общественное развитие. Их исследования могут привести к изменениям в политике, образовании и повседневной жизни людей, расширяя горизонты понимания мира и природы. Создание научной базы и инфраструктуры, способствующей развитию НИО, является важной стратегией для любого государства, стремящегося к инновационному прогрессу и социальной устойчивости.

# Перспективы развития науки как социального института

Наука функционирует как социальный институт, играя ключевую роль в современном обществе, и её органическая эволюция в значительной степени зависит от социальных потребностей и вызовов. В условиях быстро меняющегося мира, где технологии занимают всё более значимое место, производительность и функциональность научного производства становятся важнейшими аспектами его развития. Научные сообщества формируют специфические культуру и систему ценностей, которые напрямую влияют на их деятельность и результативность.

Перспективы науки как социального института можно рассматривать через призму взаимодействия с другими институтами, такими как образование и государство. Научные организации обладают уникальной способностью адаптироваться к требуемым изменениям, отвечая на вызовы времени. Это включает в себя как развитие новых технологических решений, так и подготовку специалистов, которые смогут интегрироваться в быстро меняющуюся среду. Этот аспект институционализации науки позволяет ей оказывать влияние на формирование общественного сознания и культурных норм, задавая новые векторы для социального прогресса.

Научное сообщество также сталкивается с вызовами, связанными с финансированием и поддержкой со стороны государства. В условиях ограниченных ресурсов эффективность использования имеющихся средств становится решающим фактором успешной реализации научных проектов. Программное финансирование научных исследований, как показывает практика, может как способствовать развитию, так и оказывать негативное влияние, ограничивая свободу научного творчества и инноваций. Адаптивные механизмы финансирования научных инициатив часто требуют пересмотра существующих подходов и методов работы.

Не менее важен и вопрос междисциплинарного взаимодействия. Научные исследования, достигающие своих целей благодаря объединению разных дисциплин, демонстрируют высокую результативность. Роль таких коллективов — создание новых концепций и решений, основанных на синергии знаний из разных областей. Это взаимодействие формирует новые элементы конкуренции и сотрудничества внутри научного сообщества, что способствует его устойчивому развитию.

Кроме того, специфические культурные аспекты, сопутствующие научному сообществу, подчеркивают важность поддержки и ценности ученого в обществе. Обострение социальных несоответствий, таких как недоверие к научным данным или дефицит научной грамотности, может оказать негативное влияние на научную деятельность и её восприятие в обществе. Именно поэтому эффективная коммуникация и популяризация научного знания становятся важными задачами для ученых.

Таким образом, изначально научный институт служил средством для обмена знаниями и открытия новых горизонтов, а теперь, в условиях глобализации и информационной революции, он должен адаптироваться и акцентировать внимание на кросс-дисциплинарных подходах, взаимодействии с другими социальными институциями и запросами британского общества. Справедливое и эффективное распределение ресурсов потребует новых подходов к разрешению существующих проблем, что, в свою очередь, станет основой для положительных изменений в научной сфере.

# Заключение

Наука, как социальный институт, представляет собой сложное и многогранное явление, которое не только формирует базу знаний, но и активно влияет на социальные, экономические и культурные аспекты жизни общества. В ходе нашего исследования мы рассмотрели различные аспекты науки, её внутренние и внешние функции, а также роль научно-исследовательских организаций и взаимодействие ученых. Все эти элементы подчеркивают важность науки как организующего механизма, который способствует развитию общества и его прогрессу.

Внутренние функции науки, такие как сохранение и передача знаний, являются основополагающими для обеспечения преемственности в научной деятельности. Научные исследования, проводимые в университетах и научно-исследовательских лабораториях, позволяют не только накапливать новые знания, но и систематизировать уже существующие. Это создает основу для дальнейших открытий и инноваций, что, в свою очередь, способствует развитию технологий и улучшению качества жизни. Сохранение знаний также включает в себя их документирование и архивирование, что позволяет будущим поколениям ученых опираться на достижения предшественников и избегать повторения ошибок.

Внешние функции науки, такие как влияние на социальные нормы и общественное устройство, подчеркивают её роль в формировании общественного сознания. Научные открытия и достижения могут оказывать значительное влияние на моральные и этические нормы, а также на законодательство. Например, исследования в области медицины могут привести к изменениям в законодательстве о здравоохранении, а открытия в области экологии могут повлиять на экологическую политику государства. Таким образом, наука не только отражает существующие социальные нормы, но и активно участвует в их формировании и изменении.

Научно-исследовательские организации, такие как университеты, институты и лаборатории, играют ключевую роль в развитии науки как социального института. Они не только обеспечивают финансирование и ресурсы для научных исследований, но и создают условия для взаимодействия ученых. Эти организации становятся центрами притяжения для талантливых исследователей, что способствует обмену идей и совместной работе над проектами. Взаимодействие ученых, формирующее уникальные отношения, является важным аспектом научной деятельности. Коллаборации между учеными из разных областей знаний позволяют находить новые подходы к решению сложных проблем и способствуют междисциплинарным исследованиям.

Наука также выступает в роли организующего механизма для общества, обеспечивая его развитие на основе накопленных знаний. Она способствует формированию новых технологий, которые могут изменить производственные процессы, улучшить качество жизни и повысить уровень образования. Научные исследования могут привести к созданию новых отраслей экономики, что, в свою очередь, создает новые рабочие места и способствует экономическому росту. Таким образом, наука становится неотъемлемой частью социального прогресса, обеспечивая устойчивое развитие общества.

Перспективы развития науки как социального института выглядят многообещающими. С учетом глобальных вызовов, таких как изменение климата, пандемии и социальные неравенства, наука будет продолжать играть ключевую роль в поиске решений этих проблем. Развитие технологий, таких как искусственный интеллект и большие данные, открывает новые горизонты для научных исследований и позволяет более эффективно анализировать и интерпретировать данные. Важно отметить, что для успешного развития науки необходимо поддерживать её независимость и обеспечивать доступ к научным знаниям для всех слоев населения. Это позволит не только повысить уровень образования, но и создать более справедливое и устойчивое общество.

Таким образом, наука как социальный институт выполняет множество функций, которые способствуют развитию общества. Она не только сохраняет и передает знания, но и активно влияет на социальные нормы и общественное устройство. Научно-исследовательские организации и взаимодействие ученых играют важную роль в этом процессе, создавая условия для обмена знаниями и совместной работы. Перспективы развития науки выглядят многообещающими, и её роль в будущем будет только возрастать, что подчеркивает необходимость поддержки и развития научной деятельности на всех уровнях.

# Список литературы

1. Наука как социальный институт [Электронный ресурс] // spravochnick.ru - Режим доступа: https://spravochnick.ru/filosofiya/filosofiya\_nauki/nauka\_kak\_socialnyy\_institut/, свободный. - Загл. с экрана

2. Наука как социальный институт [Электронный ресурс] // www.work5.ru - Режим доступа: https://www.work5.ru/spravochnik/filosofija/nauka-kak-soczialnyj-institut, свободный. - Загл. с экрана

3. Наука как социальный институт - Социальная философия... [Электронный ресурс] // studizba.com - Режим доступа: https://studizba.com/lectures/filosofija/socialnaja-filosofija/27722-nauka-kak-socialnyj-institut.html, свободный. - Загл. с экрана

4. Мирский Э. Наука как социальный институт // Высшее образование в России. 2004. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nauka-kak-sotsialnyy-institut (09.12.2024).

5. НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ | это... Что такое НАУКА... [Электронный ресурс] // science\_philosophy.academic.ru - Режим доступа: https://science\_philosophy.academic.ru/207/наука\_как\_социальный\_институт, свободный. - Загл. с экрана

6. Функции науки, основные примеры в таблице кратко по... [Электронный ресурс] // obrazovaka.ru - Режим доступа: https://obrazovaka.ru/obschestvoznanie/funkcii-nauki.html, свободный. - Загл. с экрана

7. Функции науки — урок. Обществознание, 8 класс. [Электронный ресурс] // www.yaklass.ru - Режим доступа: https://www.yaklass.ru/p/obshchestvoznanie/8-klass/dukhovnaia-sfera-obshchestva-5968582/nauka-5984947/re-fff08a54-f9f9-4150-b8b5-eb8b463f84c0, свободный. - Загл. с экрана

8. Лекция 1. Понятие науки, её структура, функции, основные [Электронный ресурс] // spbti.ru - Режим доступа: https://spbti.ru/public/userfiles/files/158/001\_\_1\_\_\_\_\_.pdf, свободный. - Загл. с экрана

9. Функции науки в социальной системе [Электронный ресурс] // spravochnick.ru - Режим доступа: https://spravochnick.ru/sociologiya/funkcii\_nauki\_v\_socialnoy\_sisteme/, свободный. - Загл. с экрана

10. ТЕОРИЯ ПО ОБЩЕСТВУ Наука: модели развития, функции. [Электронный ресурс] // vk.com - Режим доступа: https://vk.com/wall-10175642\_766151, свободный. - Загл. с экрана

11. Наука • Обществознание, Общество и человек • Фоксфорд Учебник [Электронный ресурс] // foxford.ru - Режим доступа: https://foxford.ru/wiki/obschestvoznanie/science, свободный. - Загл. с экрана

12. Функции науки в социальной сфере: понятия, характеристика [Электронный ресурс] // www.napishem.ru - Режим доступа: https://www.napishem.ru/spravochnik/sotsiologiya/prochie-stati-po-sotsiologii/funkcii-nauki-v-socialnoy-sisteme.html, свободный. - Загл. с экрана

13. Социальные функции науки и её общественная роль [Электронный ресурс] // zaochnik-com.com - Режим доступа: https://zaochnik-com.com/spravochnik/filosofija/sotsialnaja-filosofija/sotsialnye-funktsii-nauki/, свободный. - Загл. с экрана

14. Научные организации и их роль в инновационном процессе [Электронный ресурс] // spravochnick.ru - Режим доступа: https://spravochnick.ru/innovacionnyy\_menedzhment/nauchnye\_organizacii\_i\_ih\_rol\_v\_innovacionnom\_processe/, свободный. - Загл. с экрана

15. Научные организации — Отечественные записки [Электронный ресурс] // strana-oz.ru - Режим доступа: https://strana-oz.ru/2002/7/nauchnye-organizacii, свободный. - Загл. с экрана

16. Научная организация. Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс] // bigenc.ru - Режим доступа: https://bigenc.ru/c/nauchnaia-organizatsiia-59495e, свободный. - Загл. с экрана

17. Планирование и организация [Электронный ресурс] // nizrp.narod.ru - Режим доступа: https://nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatiif/1649273800.pdf, свободный. - Загл. с экрана

18. Глава 1. Научно-исследовательские организации как объект... [Электронный ресурс] // vuzlit.com - Режим доступа: https://vuzlit.com/1598947/nauchno\_issledovatelskie\_organizatsii\_obekt\_issledovaniya, свободный. - Загл. с экрана

19. Библиометрический анализ взаимодействия ученых... [Электронный ресурс] // elar.urfu.ru - Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/92774/1/um\_2020\_2\_26-43.pdf, свободный. - Загл. с экрана

20. Университетское взаимодействие как эффективный... [Электронный ресурс] // science-education.ru - Режим доступа: https://science-education.ru/ru/article/view?id=30360, свободный. - Загл. с экрана