

УДК: 378

DOI: 10.25629/НС.2023.06.21

## СТРУКТУРНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ОСНОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Тамбовцева А.О.

Московский государственный лингвистический университет

### АННОТАЦИЯ

Цель исследования заключается в разработке эффективной структурно-содержательной модели формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов в образовательном процессе вуза. Научная новизна работы содержится в совершенствовании процесса формирования культуры исследователя обучающихся в вузах. Предложенная модель опирается на понимание различных аспектов, влияющих на формирование исследовательской культуры. Выделены основания для конструирования модели формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры, охарактеризованы компоненты структурно-содержательной модели, выявлены принципы и педагогические условия формирования основ культуры исследователя. Структурно-содержательная модель представляет собой системное образование, функционирующее в единстве целевого, содержательного, деятельностного и контрольно-диагностического блоков. Целевой блок отражает цель и задачи процесса становления междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов. Содержательный блок объединяет функции и принципы работы образовательной организации по формированию и развитию компетенций, необходимых для научно-исследовательской работы обучающихся. Деятельностный блок включает в себя формы деятельности, методы обучения и воспитания, а также средства, с помощью которых происходит процесс формирования, и условия, при которых эффективное формирование культуры возможно. Контрольно-диагностический блок ориентирован на мониторинг эффективности педагогических условий и предполагает выявление критерия становления системы научно-познавательных ценностей обучающихся вузов, который определяется благодаря мотивационному и потенциальному компонентам. В статье также представлены результаты апробации модели в ходе констатирующего эксперимента на базе московских вузов различных направленностей.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

структурно-содержательная модель, научно-исследовательская деятельность, формирование, исследовательская культура, студент, междисциплинарность.

### ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в связи с наступлением Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации у исследователей наблюдается рост интереса к изучению сферы научной деятельности студентов. Проблема состоит в том, что степень вовлеченности обучающихся в научно-исследовательскую работу в большинстве вузов является недостаточно высокой. Современные исследования показывают, что регулярно занимаются научно-исследовательской работой только 14% обучающихся вузов, хотя их интерес к этому виду деятельности достаточно высок – 77,5% опрошенных считают научно-исследовательскую работу престижной, 70% отмечают ее положительное влияние на учебу [9].

В современной российской системе высшего образования создана недостаточно стройная и эффективная система популяризации научного мировоззрения в целом, и междисциплинарности в науке в частности. Актуальной задачей педагогики на сегодняшний день является формирование исследовательской культуры.

Наша исследовательская работа направлена на изучение специфики формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры обучающихся высших учебных заведений. Студенты вузов, направляющие свое исследование в междисциплинарное русло, имеют значимое преимущество в научной деятельности перед теми, кто ею занимается только в рамках одной лишь области, т.к. предметом изучения в актуальных исследованиях все чаще становятся сложные саморазвивающиеся системы, стирающие границы привычного деления на отрасли научных исследований. Сегодня в рамках разработки исследовательских грантов практически нормой стало привлечение специалистов из смежных областей знания. Монистические исследования все чаще становятся несостоятельными. Междисциплинарный подход в современной науке является необходимым элементом ее развития, и именно особенностям формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов будет посвящена работа [10, 14].

Такая постановка проблемы требует конкретных практических разработок и рекомендаций по внедрению формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры в образовательных организациях высшего образования. В связи с чем, нами предпринята попытка моделирования этого формирования в образовательном процессе вуза.

### **КРАТКИЙ ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ**

В психолого-педагогических научных исследованиях структурно-содержательному моделированию придается большое значение и особая роль. Любые исследования на людях, даже имеющие положительную гипотезу, потенциально могут быть опасны, поэтому необходимо для начала рассмотреть все особенности протекания исследуемых процессов на примере структурно-содержательной модели. И только после успешного завершения этого процесса стоит приступить непосредственно к внедрению педагогических инноваций в воспитательную и образовательную практику.

Теоретической основой построения модели совершенствования процесса формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов послужили труды В. В. Краевского, И. А. Зимней, рассматривающие научно-исследовательскую работу как специфический вид человеческой деятельности; Н. В. Бордовской, раскрывающие понятие исследовательского потенциала и психолого-педагогический аспект готовности к научно-исследовательской деятельности студентов, а также подходы Э. М. Мирского и Ж. Пьяже на междисциплинарность в исследованиях и обучении [8, 7, 3, 4, 11, 15].

Метод моделирования, создания умозрительного или математического подобия рассматриваемого процесса, позволяет изучить систему, ее плюсы и минусы еще до реального внедрения результатов в педагогическую практику. Такой подход к исследовательской деятельности не является новым для педагогики и широко используется в последнее время.

Обоснование метода моделирования дано в трудах С. А. Бешенкова, А. Н. Дахина, В. А. Штоффа [2, 13, 6]. Разработкой моделей в области образования, воспитания и формирования свойств личности занимались В. В. Краевский, Л. И. Новикова, В. П. Симонов, Л. Л. Шевченко и др.

Отдельные вопросы моделирования формирования культуры исследователя и исследовательских компетенций студентов рассмотрены в работах Ардашевой Н. В., Губайдулина А. А., Шиховой О. Н. и др. [1, 12, 5].

В нашем случае необходимость моделирования обусловлена инновационным характером исследования и внесением изменений в существующий ход обучения студентов вуза.

### **ЦЕЛЬ**

Целью нашего исследования является вариант умозрительной структурно-содержательной модели, которая описывает совокупность представлений о реальном и прогнозируемом состоянии объекта исследования. Структурно-содержательное моделирование есть объединение таких черт педагогического процесса как цели и задачи, а также формы и методы формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов в образовательном процессе вуза.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

*Структурно-содержательная модель формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов в образовательном процессе вуза*

Структурно-содержательная модель повышения эффективности формирования междисциплинарных основ культуры исследователя студентов вузов понимается нами как взаимодействующий комплекс педагогических условий, который состоит из: целевого, содержательного, деятельностного и контрольно-диагностического модулей. Детализация с одной стороны и системное взаимодействие с другой, позволяют рассмотреть процесс формирования в динамике и минимизировать риски неуспеха. Структурно-содержательная модель представлена на рисунке 1.

*Целевой модуль* отражает цель и задачи формирования основ культуры исследователя. Для достижения цели необходимо строить работу так, чтобы добиваться от обучающихся:

- повышения интереса к научно-исследовательской деятельности и роста исследовательского потенциала;
- овладения знаниями и методами научного познания, а также умениями и навыками по их использованию в деятельности;
- осуществления научно-исследовательской деятельности на трех уровнях – ориентировочном, технологическом и творческом – в разных областях наук, основываясь на принципах междисциплинарного подхода.

*Содержательный модуль* модели объединяет непосредственно содержание реализуемой работы, принципы организации работы и функции, которые осуществляются в работе.

*Функции* работы по формированию междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов включают:

- адаптацию первокурсников посредством участия в научных клубах и кружках СНО и научно-популярных проектах СМУ
- развитие навыков эффективной коммуникации посредством работы в командах и навыков междисциплинарной интеграции посредством работы в мозаичных группах
- работу с информацией, полученной из различных источников, как иноязычных, так и других областей наук, а также их анализ, сравнение и оценка
- выявление исследовательских проблем, проектирование исследования на различных уровнях деятельности в разных областях наук
- построение дизайна исследования и проверка собственных гипотез
- навыки оформления научного отчета, что включает в себя в том числе оформление публикаций различного уровня – как тезисов конференций, так и обширных статей в весомых журналах.

Работа по формированию междисциплинарных основ культуры исследователя строится на девяти *принципах*: системности, научности, деятельности, сознательности, активности, учете доминирующего мотива обучающегося, сочетании теоретической и практической работы, опоры на экзистенциальный опыт студента, а также сочетание руководства с сознательной инициативой сочетания руководства вуза с сознательной инициативой обучающихся.

*Принцип системности* определяет логическую связь всех компонентов модели. *Принцип научности* отвечает за формирование причинно-следственных связей между процессами и событиями, а также обязательное актуальное наполнение содержания, отвечающее современному уровню развития науки. *Принцип деятельности* предполагает, что обучающиеся будут «добывать» компетенции только в процессе собственного труда. *Принципы сознательности и активности* утверждают, что именно инициативная деятельность студентов непременно будет способствовать формированию их исследовательской культуры в целом. *Принцип учета доминирующего мотива* обучающегося также будет способствовать успеху реализуемой нами программы.

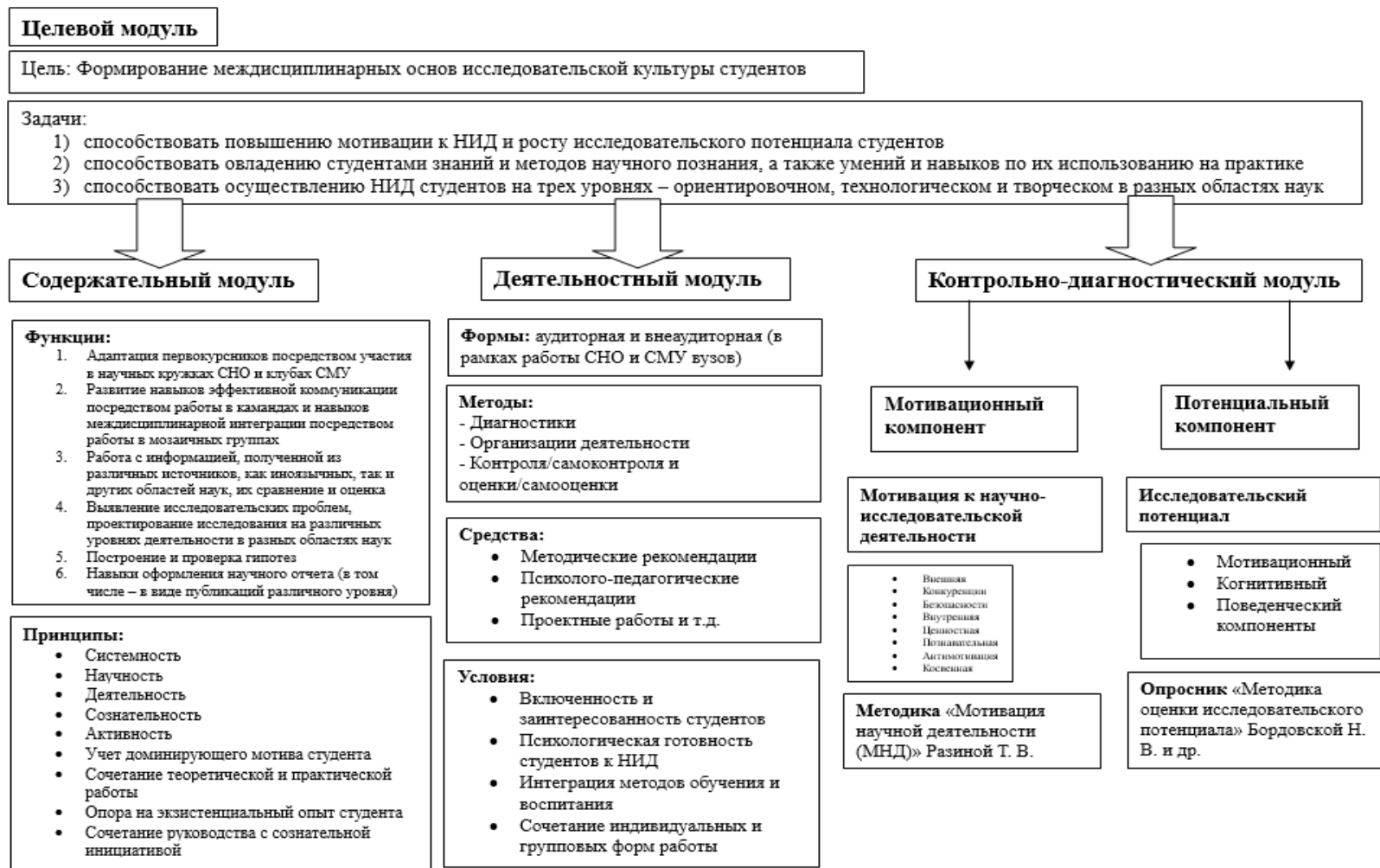


Рисунок 1 – Структурно-содержательная модель формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов в образовательном процессе вуза

*Принцип сочетания теоретической и практической работы* сам за себя говорит о необходимости гармоничной взаимосвязи научного знания и практики повседневной жизни, что, в свою очередь, близко связано со следующим принципом – *Принципом опоры на экзистенциальный опыт* обучающегося. И последний принцип реализуется посредством направляющего руководства со стороны профессорско-преподавательского состава и администрации вуза и уже упоминавшийся выше сознательной инициативы со стороны обучающихся.

Содержательно формирование междисциплинарных основ исследовательской культуры опирается на создание взаимосвязанной системы, которая обеспечит освоение студентами научно-исследовательской деятельности по уровням:

– обучение основам научно-исследовательской работы, что представляет собой специализированный модульный курс лекций и выполнение практических заданий по отработке материала;

– осуществление собственной научно-исследовательской деятельности, что представляет собой участие в кружках и клубах СНО, выступления на научно-практических конференциях, форумах, а также написание тезисов, статей и другого вида научных публикаций;

– активное участие в популяризации научного мировоззрения, что представляет собой содействие в создании или непосредственное руководство организацией процесса создания научно-популярных проектов и общественных мероприятий, повышающих интерес к науке и научному образу жизни.

*Деятельностный модуль* модели объединяет формы, методы средства и условия работы вуза, необходимые для осуществления формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры обучающихся в образовательном процессе.

Поставленные задачи решаются как в классической аудиторной *форме*, так и во внеаудиторной деятельности вуза, в частности в процессе участия студентов в работе Студенческого научного общества (СНО) и проектах Совета молодых ученых (СМУ), а также других имеющих в вузах общественных объединениях научно-исследовательской направленности.

В качестве *методов* можно рассмотреть: методы диагностики, организации деятельности, а также методы контроля и/или самоконтроля и оценки и/или самооценки обучающихся. Среди *средств*: методические и психолого-педагогические рекомендации, а также возможные проектные работы обучающихся и прочие средства, необходимые для становления культуры исследователя.

*Педагогические условия*, позволяющие осуществить процесс развития у студентов исследовательской культуры и отслеживать его эффективность:

– включенность и заинтересованность студентов – именно внутренняя мотивация студента является основой успеха нашего процесса;

– психологическая готовность студентов к осуществлению собственной научно-исследовательской деятельности – уровень готовности обучающегося к НИД можно рассматривать в качестве объективного показателя, но важна не только так называемая «методическая» или «технологическая» готовность, которая отвечает за знания и навыки использования методов и технологий в процессе научной деятельности, но и готовность психологическая, что является более комплексным образованием;

– интеграция методов обучения и воспитания предполагает усиление межпредметных связей, расширение сферы, получаемой студентами в процессе обучения информации и подкрепление ее в воспитательном процессе;

– сочетание индивидуальных и групповых форм работы усиливает междисциплинарный компонент, к примеру, посредством работы в мозаичных группах, состоящих из студентов различных направлений подготовки.

Результат процесса формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры обучающихся в образовательном процессе вуза оценивается при помощи *Контрольно-*

диагностического модуля модели. Этот модуль отражает критерии успешности процесса – мотивационный и потенциальный компоненты. Показателем мотивационного компонента является мотивация обучающихся к научно-исследовательской деятельности соответственно, а именно – внешняя мотивация, мотивация конкуренции, безопасности, внутренняя мотивация, ценностная и познавательная мотивация, антимиотивация и косвенная мотивация. Внутри потенциального компонента рассматривается исследовательский потенциал студентов, а именно его мотивационный, когнитивный и поведенческий компоненты.

Проектирование структурно-содержательной модели формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры рассматривается нами как создание максимально точного подобия исследуемой системы. Важно, что модель должна рассматриваться и применяться в единстве всех ее элементов, дабы избежать случайностей и ошибочных интерпретаций в ходе ее экспериментального апробирования.

*Оценка эффективности модели формирования междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов в образовательном процессе вуза*

Оценка эффективности модели осуществляется путем проведения последовательных психодиагностических срезов. В качестве экспериментальной площадки выбраны вузы: МГЛУ, МИРЭА, МИП, ГАУГН и МИИГАиК. Вузы отобраны на основании того, что в них реализуются различные направления в рамках гуманитарных, социальных, естественных и технических наук.

На первом этапе проведен констатирующий эксперимент, проверяющий уровень исследовательского потенциала обучающихся. В исследовании приняло участие 111 человек. Выборка гуманитарно-социальных направлений состоит из 76 человек, выборка естественно-технических направлений состоит из 35 человек. Из них 20 юношей и 91 девушек, средний возраст – 19,5 лет (минимальный – 17 лет, максимальный – 24 года). Участники исследования обучались на 1–4 курсе бакалавриата. На данный момент для удобства вычислений респонденты объединены в группы – гуманитарные и социальные, а также естественные и технические вместе – в связи с пока что недостаточной для математических манипуляций выборкой представителей социальных и естественных направлений.

В процессе исследования нами была использована методика на определение исследовательского потенциала студентов – Опросник «Методика оценки исследовательского потенциала» Бордовской и др. [3]. Для определения вовлеченности студентов в научно-исследовательскую деятельность (написание тезисов и статей, выступление на конференциях, вовлеченность в работу грантовых проектов и т.д.) была использована анкета, разработанная авторами.

Статистическая обработка данных производилась с помощью программ Excel и Statistica 10. Статистический анализ показал преимущественно средний уровень исследовательского потенциала у студентов, принявших участие в исследовании. Значимых различий между показателями уровня исследовательского потенциала студентов гуманитарно-социальных и естественно-технических направлений подготовки не наблюдается. Тем не менее, гуманитарно-социальные направления показали средний общий «пятый» уровень, в то время как естественно-технические – средний общий «четвертый», что на уровень ниже. Также самым «не развитым» оказался поведенческий компонент исследовательского потенциала – он находится в нижней градации среднего показателя у всех направлений подготовки.

Из полученных данных можно сделать вывод о том, что необходимо повышать общий уровень исследовательского потенциала обучающихся, в частности – поведенческий компонент, отвечающий за ресурсное обеспечение исследовательской деятельности и готовность человека к продуктивной реализации себя в науке. То есть, обязательным для студентов в данном случае является обучение исследовательским навыкам – технологии и методике получения и обработки данных или материала исследования. Ключевым для развития исследовательского потенциала студента также является: формирование навыков критического мышления, поощрение любознательности или же мотивирование студентов исследовать свои интересы, создание комфортной среды для исследовательской работы и, безусловно, обратная связь от преподавателей и наставников.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение хочется еще раз подчеркнуть необходимость вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность и популяризацию научного мировоззрения, чтобы у обучающихся первых курсов или поступающих на программы высшего образования не складывалось впечатление, что наука есть нечто недоступное, непостижимо высокое и «не для молодых».

В рамках нашего исследования также разрабатывается программа по формированию междисциплинарных основ исследовательской культуры студентов в образовательном процессе, включающая в себя авторский специализированный модульный курс «Основы научно-исследовательской деятельности» и методическое пособие «Междисциплинарные основы исследовательской культуры студентов вузов», в чем заключается практическая значимость исследования. Результаты могут быть использованы профессорско-преподавательским составом, методистами, а также педагогическими дизайнерами образовательных программ в преподавательской и учебно-методической деятельности для усовершенствования образовательного процесса.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Ардашева, Н.В. Формирование исследовательской культуры студентов в учебно-познавательной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Кемерово, 2011. 22 с.
2. Бешенков, С.А. Моделирование и формализация: метод. пособие / С.А. Бешенков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002. – 336 с.
3. Бордовская, Н.В., Костромина, С.Н., Розум, С.И., Москвичева, Н.Л. Исследовательский потенциал студента: содержание конструкта и методика его оценки. // Психологический журнал. 2017. Т. 38. № 2. С. 89–103.
4. Бордовская Н.В., Костромина, С.Н. Потенциальная и реальная готовность студента к исследованию. // Высшее образование в России. 2013. № 10. С. 125–133.
5. Губайдуллин, А.А. Формирование исследовательских компетенций студентов в условиях проектного обучения: дис. ... канд. пед. наук. Казань, 2011. 160 с.
6. Дахин, А.Н. Педагогическое моделирование: монография / А. Н. Дахин. – Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2005. – 230 с.
7. Зимняя, И.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности / И. А. Зимняя, Е. А. Шашенкова. – Ижевск-М., 2001. – 147 с.
8. Краевский, В.В. Методология педагогического исследования: пособие для педагога-исследователя. Самара: СамГПИ. 1994. 165 с.
9. Коган, Е.А. Отношение студентов вузов к научно-исследовательской работе / Е.А. Коган // Человеческий капитал. – 2020. – № 8(140). – С. 179-187. doi:10.25629/НС.2020.08.17.
10. Крепс, Т.В. Междисциплинарный подход в исследованиях и преподавании: преимущества и проблемы применения // Научный вестник Южного института менеджмента. 2019. №1. С. 115-120. <https://doi.org/10.31775/2305-3100-2019-1-115-120>.
11. Мирский, Э.М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. – М. 1980. 243 с.
12. Шихова, О.Н. Исследовательская культура современной студенческой молодежи: социологический анализ: автореф. дис. ... канд. соц. наук. Екатеринбург, 2014. 19 с.
13. Штофф, В.А. Моделирование и философия. – М.: Наука, 1966. 301 с.
14. Cornell D.M. Taking monism seriously. *Philos Stud* 173, 2397–2415 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11098-015-0620-0>.
15. Piaget J. The epistemology of interdisciplinary relationships // *Interdisciplinarity. Problems of teaching and research in universities*. Paris: OECD. 1972. P. 127-139.

## INTERDISCIPLINARY FOUNDATIONS OF STUDENTS' RESEARCH CULTURE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

**Tambovtseva A.O.**

Moscow State Linguistic University

### ABSTRACT

The purpose of the study is to develop an effective structural and content model for the formation of interdisciplinary foundations of the research culture of students in the educational process of the university. The scientific novelty of the work is contained in the improvement of the process of formation of the researcher's culture of students in universities. The proposed model is based on an understanding of various aspects that influence the formation of a research culture. The grounds for constructing a model for the formation of interdisciplinary foundations of research culture are identified, the components of the structural-content model are characterized, the principles and pedagogical conditions for the formation of the foundations of a researcher's culture are identified. The structural-content model is a system formation functioning in the unity of the target, content, activity and control-diagnostic blocks. The target block reflects the purpose and objectives of the process of establishing the interdisciplinary foundations of students' research culture. The content block combines the functions and principles of the work of an educational organization for the formation and development of competencies necessary for the research work of students. The activity block includes forms of activity, methods of training and education, as well as the means by which the formation process takes place, and the conditions under which the effective formation of culture is possible. The control and diagnostic block is focused on monitoring the effectiveness of pedagogical conditions and involves identifying the criterion for the formation of a system of scientific and cognitive values of students at universities, which is determined due to the motivational and potential components. The article also presents the results of testing the model during the ascertaining experiment on the basis of Moscow universities of various fields of study.

### KEYWORDS

structural-content model, research activity, formation, research culture, student, interdisciplinarity.