

Модель компетенций в научной сфере

Шкала квалификации исследователя

Уровень квалификации		Основные признаки уровня квалификации исследователя
Начинающий исследователь	Работает под руководством специалиста более высокой квалификации, несет ответственность за полученный научный / научно-технический результат	Наличие высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)
Начинающий технологический предприниматель	Знает основные элементы ведения бизнеса по продвижению научного продукта, видит пути продвижения научного продукта, понимает направления развития технологий в отрасли и в смежных отраслях, знает участников отраслевого рынка	

Колесо компетенций

6. Технологическое предпринимательство:

- научно-технологическая ориентация в отрасли
- предпринимательское видение
- ведение бизнеса, в т.ч. бизнес soft-skills

1. Исследовательский опыт и профессиональные знания:

- критическое и системное мышление
- опыт проведения исследований, в том числе – навыки использования цифровой среды в исследовательской работе
- исследовательская этика
- знания в профессиональной области
- реализация отдельных этапов или полного жизненного цикла научного продукта
- цифровые soft-skills (работа с данными, информационные технологии, программные средства)

5. Социальная ответственность и взаимодействие с обществом:

- социальная ответственность за результаты научной деятельности
- ответственное информирование общества о достижениях науки
- популяризация науки

2. Лидерство:

- командообразование
- саморегуляция
- инициативность и нацеленность на результат
- определение приоритетов
- авторитет и влияние

4. Саморазвитие и профессиональный рост:

- самоактуализация
- определение и достижение целей личного и профессионального развития
- саморефлексия
- взаимодействие и сотрудничество в научном сообществе
- коммуникация в цифровой среде

3. Научное творчество:

- открытость новому опыту
- гибкость мышления
- поиск инновационных и креативных решений
- креативность

Карта развития компетенций

Степень	Компетенции / компоненты	Мероприятия	Наставники (ППС)	Контингент (студенты)
III ступень 1-2 курсы магистратуры	1. Исследовательский опыт и проф. знания 2. Лидерство 3. Научное творчество 5. Соц. ответственность и взаимодействие с об-ом	Учеб. дисциплины 1 Цикл мероприятий 20 Проекты 8 Гранты МарГУ 1 Научные журналы 2 Инфоканалы 2	Наставники-исследователи высокой квалификации 20 чел. • сопровождают становление и развитие начинающих исследователей, • осуществляют научное руководство другими исследователями, • формируют научные направления и школы	Начинающие исследователи 25 чел. • работает под руководством наставника-исследователя высокой квалификации, • несет ответственность за полученный научный / научно-технический результат
	6. Технологическое предпринимательство	Учеб. дисциплины 1 Актели 2 Интенсивы 2 Гранты МарГУ 1	Наставники-практики 5 чел. • сопровождают становление и развитие начинающих технологических предпринимателей	Начинающие технологические предприниматели 25 чел. • знает основные элементы ведения бизнеса по продвижению научного продукта, • видит пути продвижения научного продукта, • понимает направления развития технологий в отрасли и в смежных отраслях, знает участников отраслевого рынка
II ступень 3-4 курсы бакалавриата	1. Исследовательский опыт и проф. знания 2. Лидерство 3. Научное творчество 4. Саморазвитие и профессиональный рост 5. Соц. ответственность и взаимодействие с об-ом	Учеб. дисциплины 1 Научные журналы 2 Интенсивы 1 Цикл мероприятий 20 Проекты 7 Гранты МарГУ 1 Инфоканалы 2	Наставники-исследователи высокой квалификации 20 чел. • сопровождают становление и развитие начинающих исследователей, • осуществляют научное руководство другими исследователями, • формируют научные направления и школы	Начинающие исследователи 60 чел. • работает под руководством наставника-исследователя высокой квалификации, • углубляет и расширяет собственные знания, осваивает методы
	6. Технологическое предпринимательство	Учеб. дисциплины 1 Актели 2 Интенсивы 2 Цикл мероприятий 20	Наставники-практики 5 чел. • сопровождают становление и развитие начинающих технологических предпринимателей	Начинающие технологические предприниматели 50 чел. • владеет базовой отраслевой спецификой (актуальные научно-технические решения, базовые знания номенклатуры, работ, услуг и т.д.); • имеет навыки разработки бизнес-планов (под руководством)
I ступень 1-2 курсы бакалавриата	1. Исследовательский опыт и проф. знания 2. Лидерство 3. Научное творчество 4. Саморазвитие и профессиональный рост	Учеб. дисциплины 2 Проекты 7 Курсы 2 Цикл мероприятий 20 Интенсивы 2 Инфоканалы 2	Проектные наставники 40 чел. • обучают основам проектной деятельности Наставники-исследователи 20 чел. • ассистируют исследователям высокой квалификации и наставникам-практикам	Начинающие исследователи 500 чел. • работает под руководством проектного наставника, • несет ответственность за соответствие результатов поставленным задачам

Учеб. дисциплины (Учебные дисциплины):

- «Саморазвитие и самореализация личности»
- «Обучение служением»
- «Проектная деятельность»
- «Управление проектами»

Курсы:

1. Микровквалификация «Модератор публичных конфликтов»

- Публичные конфликты и управленческая риторика (1 модуль, первый год обучения)

Настоящий курс делает попытку совместить классический подход к управлению, связанный с производством и «публикацией» управленческих решений, с реальностью «эпохи хейта» и «информационных войн», в которой возрастает цена публичного слова руководителя, и что требуется оценивать максимально объективно. Управленческая риторика - также новое междисциплинарное направление, объединившие подходы конфликтологии и теории массовой коммуникации, теории переговоров и управленческой борьбы, стратегического и операционного менеджмента, логики убеждения и психологии влияния, антикризисного PR и работы с блогосферой - все ради управления тем, что обычно плохо поддается управлению.

- Осознанные коммуникации (2 модуль, первый год обучения)

Почему навыки осознанных коммуникации так важны в современном мире? Лидеры в любой сфере однажды осознают, что навыки переговоров влияют на карьерный рост, на отношения с коллегами, на будущее команды. Хороший специалист обладает не только узкими профессиональными навыками, но и мягкими навыками.

Руководителю любой сферы требуется обрабатывать эмоции, показывать и защищать свои границы, давать обратную связь, противодействовать манипуляциям, готовиться к сложным переговорам и выстраивать стратегию, грамотно доносить свою позицию, выяснять и обрабатывать чужую картину мира, недирективно управлять общением. Таким образом, умение осознавать конфликты и вести переговоры – это умение контролировать и свое место в обществе, и отношения внутри коллектива.

- Коммуникации в условиях изменений (3 модуль, второй год обучения)

Мы живем во время огромного количества изменений, которые происходят вокруг и внутри компании. Крайне важно с помощью коммуникаций сопровождать эти изменения, держать в курсе и корректно сообщать информацию. Данная дисциплина ставит своей целью научить медиаспециалистов навыкам антикризисных коммуникаций: минимизировать возможные риски и конфликты, сохранять репутацию компании, гибко выстраивать коммуникационную стратегию с учетом изменяющихся обстоятельств. Коммуникационные специалисты, которые владеют знаниями антикризисных коммуникаций, ценятся на рынке труда значительно выше, в том числе это выражается и в оплате труда.

2. «Критическое мышление»

Критическое мышление в рамках этого курса предстанет с его формальной и неформальной стороны. В первой части курса студенты научатся выделять логическую структуру различных типов аргументации, сравнивать и оценивать аргументы, а также обнаруживать наиболее распространенные ошибки и уловки, часто используемые в ходе дискуссии. Кроме того, студенты узнают о формальной структуре человеческого знания, о требованиях к его обоснованию. Студенты также научатся определять наиболее выгодное направление для построения своей аргументации – все эти умения пригодятся студентам в том числе и при написании их квалификационных работ. Вторая часть курса должна послужить практическому применению полученных навыков в сфере научной или общественно-политической дискуссии. Речь, в частности, пойдет о том, как обнаруживать намеренную и ненамеренную ложь в чужих словах, как самим ее избегать, и какие последствия есть у лжи и правды в самых разных областях человеческой жизни.

Интенсивы:

1. «Построение персонального бренда молодого ученого»

Формирование у слушателей навыков выстраивания академической карьеры: как привлекать внимание к своим исследованиям через соцсети, блоги и другие каналы, как расширить профессиональные связи, как найти сообщества исследователей и присоединиться к ним, как устанавливать контакты и участвовать в конференциях и семинарах.

Модуль 1 «Личный бренд ученого: от новичка в науке к лидеру мнений».

Модуль 2 «Публикационная активность: статья под научный сборник или научный сборник под статью (определение оптимального алгоритма, правила написания научной статьи)».

Модуль 3 «Бренд ученого: популяризация деятельности и исследований в цифровом пространстве».

Модуль 4 «Презентация результатов исследований в научном сообществе: подготовка доклада и презентации, публичное выступление».

Модуль 5 «Интеллектуальная собственность: коммерциализация результатов интеллектуального труда в традиционной и в цифровой среде».

2. «Генерация гипотез для запуска стартапов»

Практикоориентированный интенсив дает конкретные инструменты и шаги от формулировки идеи до проверки гипотез. Для прохождения курса специальных знаний не требуется. Будут использовать только no-code инструменты и сервисы.

Аксели (Акселерационные программы):

Вовлечение студентов в среду техпреда и формирование культуры предпринимательства. Генерация и запуск стартапов. Инвестиции и развитие проекта.

Проекты:

1. «Просто о науке»

- Белослудцев К.Н. «Жизнь под контролем»
- Дубинин М.В. «Страсти по грантам»
- Аверина А.И. «Золотые правила печатных плат»
- ...

2. «Научные экспедиции "Научная Одиссея"»

Популяризация карьеры ученого в молодежной среде и вовлечение широкой аудитории в сферу исследований и разработок через знакомство с учеными и их достижениями, а также через создание условий для транслирования информации о результатах деятельности научных коллективов Республики Марий Эл.

Организация экспедиций выстроена на основе шаблона модульной программы, варьируемой и дополняемой в зависимости от целевой аудитории и тематических направлений станций (лабораторий / центров). В рамках 1-го модуля будет представлена «Промо-презентация» продолжительностью 15 минут, за которые участникам предстоит узнать, какие приоритетные задачи решает та или иная научная лаборатория, тот или иной центр, какие открытия сделаны научным коллективом и какие есть перспективы. В рамках 2-го модуля продолжительностью 45 минут будет проведен «Демо-тренинг», состоящий из теоретической части, выполнения практического задания в интерактивной форме, выводов по этому заданию. В рамках завершающего 3-го модуля состоится «5 шагов к научному открытию» – экспресс-конкурс индивидуальных заданий, решаемых в течение 30 минут и с использованием специализированного оборудования научных лабораторий / центров.

3. «Летний университет»

Популяризация карьеры ученого в молодежной среде путем реализации на базе СОЛ «Олимпиец» смены «Лидеры будущего».

Участники узнают, кто такой ученый, что такое бренд ученого, из каких элементов он формируется, какие цифровые сервисы и платформы могут быть использованы для выстраивания научной карьеры, как позиционировать себя в научном сообществе, где искать научные журналы и сборники для публикации результатов научно-исследовательской деятельности, как проводить презентацию результатов исследований в научном сообществе (подготовка доклада и презентации). Также запланированы тренинги по публичному выступлению и ораторскому мастерству.

4. «ТвойО просвещение»

Создание и размещение в группе ВК научно-популярных подкастов

5. «Science-art»

Создание студентами всех факультетов / институтов художественных art-объектов на стыке науки, искусства и технологий.

6. «Мобильная выставка молодых ученых МарГУ "Наука в лицах"»

Знакомство студентов МарГУ в различных корпусах с молодыми учеными вуза и их достижениями.

7. «Фестиваль науки»

- Научные экспедиции «Научная Одиссея»: *организация будет выстроена на основе шаблона модульной программы, варьируемой и дополняемой в зависимости от целевой аудитории и тематических направлений станций (лабораторий / центров). Так, в рамках 1-го модуля будет представлена «Промо-презентация» продолжительностью 15 минут, за которые участникам предстоит узнать, какие приоритетные задачи решает та или иная научная лаборатория, тот или иной центр, какие открытия сделаны научным коллективом и какие есть перспективы. В рамках 2-го модуля продолжительностью 45 минут будет проведен «Демо-тренинг», состоящий из теоретической части, выполнения практического задания в интерактивной форме, выводов по этому заданию. В рамках завершающего 3-го модуля состоится «5 шагов к научному открытию» – экспресс-конкурс индивидуальных заданий, решаемых в течение 30 минут и с использованием специализированного оборудования научных лабораторий / центров.*
- Лекторий научных династий «Научное закулисье»: *почему дети идут «по стопам родителей» – причин, по которым дети выбирают профессию родителей, может быть множество, об этих причинах поведают представители научных династий университета.*
- Антинаучная конференция в формате диалога на равных «5 шагов к успеху в научной карьере»: *спикеры расскажут об интересных научных фактах, с которыми в рамках своих научных карьер сталкивались и доказывали.*
- Битва ученых: *соревнование в виде коротких выступлений молодых ученых с рассказами не только о своих научных исследованиях, но и о секретах успеха в науке.*
- Научный турнир на иностранных языках English Space.
- Научный квиз «Знатоки науки».

8. «Проектный офис "Молодежь МарГУ"» (Амбассадоры МарГУ)

Создание неформального сообщества из победителей различных конкурсов и форумов, посещение факультетов / институтов с целью популяризации научно-проектной деятельности и создания междисциплинарных групп, совместное написание заявок на грантовые конкурсы.

9. «ПредАспирантура»

Выделить на втором курсе магистратуры студентов (не менее 4 на каждом факультете). Включить их в проект ПредАспирантуры:

- подобрать наставников-исследователей высокой квалификации,
- магистерская работа = часть диссертации,
- выставить показатели по написанию не менее 1 статьи ВАК, 3 статей в конференциях, 3 участия с докладом,
- поддержать ПГАС,
- трудоустроить на кафедре для ассистирования преподавателю более высокой квалификации в осуществлении педагогической деятельности по программам высшего / дополнительного образования.

Цикл ежегодных мероприятий:

Вузовские и внешние мероприятия научно-проектной направленности.

Гранты МарГУ:

Внутривузовский открытый публичный конкурс на получение грантов ректора МарГУ:

- по мероприятию «Проведение научных исследований и поисковых научных исследований»,
- по мероприятию «Стартапы».

Инфоканалы:

Ведение отраслевых группы ВК и канала в Телеграме.

Гайд в области поддержки начинающих и молодых исследователей

Возможные формы поддержки начинающих ученых распределены по стипендиям, персональным грантам, конкурсам исследовательских проектов и другим видам.

Начинающий исследователь без степени

- Стипендия
- Стипендии Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации (grants.extech.ru)
- Фонд поддержки образования и науки (Алферовский фонд) – Гранты и стипендии (alferov-fond.com)
- Некоммерческий Международный благотворительный фонд «Научное партнерство» – Стипендии одаренным студентам и аспирантам (www.spfond.ru)
- Благотворительный фонд В. Потанина – Стипендиальная программа для студентов и преподавателей (www.fondpotanin.ru/competitions)
- Благотворительный фонд культурных инициатив (Фонд Михаила Прохорова) (www.prokhorovfund.ru)

Гранты

- Фонд Президентских грантов (президентскиегранты.рф/public/contest/index)
- Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского – Гранты (www.vernadsky.ru)
- Благотворительный фонд «Вольное Дело» (www.volnoe-delo.ru)
- Российский научный фонд (РНФ) – Конкурс на поддержку исследований с привлечением ведущих ученых (rscf.ru/contests)
- Российский научный фонд (РНФ) – Конкурс на поддержку междисциплинарных проектов (rscf.ru/contests)
- Российский научный фонд (РНФ) – Конкурс «Проведение исследований научными лабораториями мирового уровня в рамках реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации» (rscf.ru/contests)

Другие

- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – Программа «УМНИК» (fasie.ru/programs/programma-umnik)
- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – Программа «СТАРТ» (fasie.ru/programs/programma-start)
- Российская академия наук (РАН) – Премии и медали для студентов высших учебных заведений России (www.ras.ru/about/awards/awardregulations2.aspx)

Наставники

4 категории:

Наставники проектной деятельности: обучение основам проектной деятельности.

Наставники-исследователи: ассистирование наставникам-исследователям высокой квалификации и наставникам-практикам.

Наставники высокой квалификации: сопровождение становления и развития начинающих исследователей при выполнении проектов, в том числе выпускных квалификационных работ, осуществление научного руководства другими исследователями, формирование научных направлений / школ.

Наставники-практики: сопровождение становления и развития стартаперов при выполнении проектов, в том числе выпускных квалификационных работ.

Проект «Академия наставников. 1 ступень»

- Формирование пула наставников проектной деятельности и их обучение, не менее 40 человек.
- Формирование пула наставников-исследователей и их обучение, не менее 20 человек.

Проект «Академия наставников. 2 ступень»

- Формирование пула наставников-исследователей высокой квалификации и их обучение, не менее 20 человек.
- Формирование пула наставников-практиков и их обучение, не менее 5 человек.

Система поддержки наставников через показатели эффективности и премии.

Жизненный цикл научного продукта (ЖЦНП)

1 этап. Генерирование идеи, гипотезы, предложения

- Генерирование идеи, оформление концепции исследования
- Работа с информацией (поиск, критический анализ, систематизация и т.п.)
- Изучение национальных и глобальных стратегий и приоритетов
- Проведение патентных исследований (при необходимости) и т.п.

2 этап. Определение методологии, методов и инструментов исследования. Оценка требуемых ресурсов

- Определение методологии, методов и инструментов исследования
- Анализ имеющихся отношений к исследованию и РИДам стандартов (нормативов), в т.ч. стандартов качества
- Оценка требуемых ресурсов, в том числе определение необходимого кадрового потенциала для проведения исследования

3 этап. Анализ собственных ресурсов. Поиск и получение подходящих поддержек. Установление отношений с партнерами

- Работа с потенциальным заказчиком (потребителем) научного продукта
- Оформление заявок и других документов
- Поиск подходящих форм государственной или иной поддержки

4 этап. Составление плана проведения исследований с учетом имеющихся ресурсов

- Составление плана проведения исследований в соответствии с имеющимися ресурсами
- Подбор специалистов с требуемыми компетенциями

5 этап. Организация и проведение исследования в соответствии с планом

- Работа с имеющейся научной информацией (в том числе – с глобальными базами данных, специализированными открытыми ресурсами)
- Организация необходимых взаимодействий (внутри коллектива, с российскими и зарубежными коллегами, с партнерами, с будущим потребителем)
- Оптимальное использование ресурсов (кадровых, материально-технических, финансовых)
- Формулирование краткосрочных и перспективных задач для каждого члена научного коллектива, контроль и проведение необходимых корректировок

6 этап. Апробация полученных результатов (при необходимости их испытание)

- Организация добросовестной апробации полученных результатов
- Обсуждение в академической и профессиональной среде (научные семинары и конференции), открытые публикации (при отсутствии ограничений)
- Выбор формы правовой защиты полученного РИД, совершение необходимых действий по осуществлению правовой защиты и т.п.

7 этап. Надлежащее оформление научных результатов, регистрация и защита результатов интеллектуальной деятельности (РИД)

- Оформление результатов в соответствии с поставленными задачами (отчеты, статьи, доклады)
- Выбор формы правовой защиты полученного РИД, совершение необходимых действий по осуществлению правовой защиты и т.п.

8 этап. Внедрение и/или коммерциализация научного продукта

- Осуществление необходимых коммуникаций и взаимодействий для поиска потребителей научного продукта
- Реализация плана продвижения научного продукта
- Составление плана продвижения (или бизнес-проекта) по внедрению (коммерциализации) научного продукта
- Выбор способа внедрения (коммерциализации) научного продукта

9 этап. Проведение мониторинга внедрения и/или коммерциализации научного продукта, введение улучшений и изменений

- Мониторинг внедрения научного продукта
- Осуществление корректировки плана продвижения (при необходимости)
- Корректировки, улучшения, изменения
- Оценка возможных перспектив дальнейших исследований и получения новых РИД