**3.4.Организация научно-исследовательской работы студентов**

*Только наука учит тому, как*

*добывать истину из ее единственного*

 *первоисточника - из действительности.*

*К. А. Тимирязев*

**Цель изучения** Развитие профессиональной компетентности преподавателей вуза в сфере организации и руководства научно-исследовательской деятельностью студентов

**Формируемые компетенции** НПК

**Вопросы для рассмотрения**

1.Научно-исследовательская работа студентов: цели, задачи. Ранжирование компетенций исследователя по уровню подготовки, модель жизненного цикла технологии учебного исследования.

2.Организация УИРС, НИРС, роль НОМУС

3. Научно-исследовательские программы. Что надо знать грантополучателю.

4. Стратегии технологии RBL и мероприятия по реализации стратегии

### 5. Научное общество молодых ученых и студентов ВолгГМУ

Изменения в современной системе образования обусловлены ориентацией на фундаментализацию и непрерывное профессиональное образование, на максимальное удовлетворение образовательных потребностей человека, запросов общества и рынка труда. Это в свою очередь, потребовало перемены целей и смыслов профессионального образования. Кроме того, современная гуманистическая концепция образования ставит перед всеми учебными дисциплинами три основные цели: раскрыть основы науки; систематизировать и обобщить знания, умения и навыки; способствовать выявлению и развитию способностей обучающихся через реализацию первых двух целевых установок. Для выполнения обозначенных выше целей современное профессиональное образование нуждается в разработке новой методологии, основанной на интеграционных процессах, в которых объектом исследования становятся все звенья образовательной системы в их взаимодействии сообществом и человеком.

 Рекомендации Всемирной федерации медицинского образования по улучшению качества базового медицинского образования представлены в Глобальных стандартах, 2012 года и содержат положение о необходимости внедрения в медицинское и фармацевтическое образование программ обучения, способствующих вовлечению студентов в научные исследования.

Помимо технологии «учить учиться» востребованной на всех этапах обучения, в том числе и профессионального, выпускники отечественной высшей медицинской школы согласно ФГОС ВО должны владеть профессиональными компетенциями в научно-исследовательской деятельности. Компетенции отнесены к профессиональным, но очевидно, что формировать их следует уже на начальных этапах профессиональной подготовки. Модель, предложенная Брюсом Альбертсом в 2002 позволилапровестиранжирование компетенций исследователя по уровню подготовки ( табл. ).

Таблица

**Модель Альбертса: ранжирование компетенций исследователя по уровню подготовки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Исследователь – выпускник школы** | **Исследователь –****студент вуза** | **Исследователь –****обучающийся по программам****последипломного образования** | **Исследователь –****преподаватель вуза** |
| Выбирает вопросы исследования | Уточняет вопросы,заданные другими | Идентифицирует/задаёт уникальные вопросы | Задаёт уникальные вопросы |
| Изучает техники/методы –компоненты методологии | Управляет построением методологии черезПрименение методов/ техник | Выбирает из существующих методологий | Определяет или создаёт методологию исследования |
| Обеспечен данными/ источниками | Управляет методами сбора пе6рвичных данных | Генерирует или собирает первичные данные | Стабильно генерирует или собирает первичные данные |
| Формирует и обобщает данные | Анализирует данные для получения результатов | Подготовлен в методах использования данных и/или интерпретации доказательств | Использует и анализирует данные/ анализирует и интерпретирует доказательства |
| Ознакомлен со школьной и популярной литературой | Направлен к вузовским источникам знаний | Проводит сравнительный обзор вторичных источников | Получает информацию через профессиональные и вузовские контакты |
| Подготовлен в вопросах коммуникации и презентации материала | Подготовлен в вопросах коммуникации в рамках дисциплины | Подготовлен в вопросах распространения результатов через рецензируемые издания | Распространяет результаты через рецензируемые издания |

Для формирования научно-исследовательских компетенций применяют группу технологий обучения, основанных на исследовании **– research-based learning (RBL).**

Соотношение между обучением и исследованием согласно

классификации Р. Гриффитса, дополненной Хили М. и Дженкинс реализуется в таких моделях как:

**Обучающиеся – обычно в роли слушателей**

* ***преподавание, руководствующееся исследованиями (Research-led teaching*) -** обучение затрагивает обсуждение текущих исследований и их результатов в области изучаемой дисциплины;
* ***преподавание, ориентированное на исследования* (*Research-oriented teaching*)** – обучение сконцентрировано на процессе понимания научных исследований, обучении исследовательским навыкам и методикам;

**Обучающиеся – участники исследования**

* ***преподавание, основанное на исследованиях (Research-based teaching****)* - исследовательская деятельность является стержнем учебной программы, в процессе обучения студенты ставят исследовательские задачи, участвуют в проведении исследований, причём всё при сотрудничестве с преподавателем при минимальном разделении учитель-ученик;
1. ***преподавание, обучающее исследованиям (Research-tutored teaching)***

с том числе, и путём научных дискуссий.

 Причём акцент на содержание исследований характерен для технологий*Research-led teaching* и*Research-tutored teaching,* а в технологиях*Research-based teaching* и *Research-oriented teaching* акцент направлен на процесс исследования и проблемы.

Технологии RBL, согласно принципу непрерывного медицинского образования, необходимо использовать в медицинском и фармацевтическом образовании разных уровней. Для каждого уровня подготовки кадров для системы здравоохранения - от среднего профессионального до высшего (уровни подготовки специалиста, ординатора, магистра, аспиранта, докторанта), учитывая дополнительное образование (повышение квалификации и профессиональная переподготовка) - следует выбрать свою стратегию RBL. Существует значительное количество методических приёмов включения элементов научных исследований в учебный процесс (табл. ).

Таблица

**Стратегии включения компонента научных исследований в процесс**

**преподавания и мероприятия по их реализации**

[Койков В.В., Дербисалина Г.А., 2012]

|  |  |
| --- | --- |
| **Стратегии RBL** | **Основные мероприятия по реализации стратегии** |
| Опираться на результаты собственных исследований в разработке образовательных программ и процессе преподавания | Обращение преподавателя к собственному опыту изучения проблемы, полученных в рамках ранее проведенного исследования, в качестве иллюстративных примеров, чтобы помочь студентам понять суть идей, концепций и теорий |
| Иллюстрирование ценностей, практики и этики преподаваемой дисциплины через обсуждение конкретных исследовательских проектов, выполняемых сотрудниками кафедры |
| Отражать в рамках аудиторных занятий результаты последних достижений мировой науки по изучаемому вопросу, в том числе в историческом контексте | Включение в обсуждение конкретных тематик современных и широко обсуждаемых теорий и концепций. |
| Включение в программу обсуждения и дебатов о ранее существовавших теориях и концепциях и вновь предлагаемых по результатам последних исследований. |
| Демонстрация в процессе обучения временного характера знаний, их динамичного и развивающегося характера |
| Включать в текущую учебную деятельность обсуждение актуальных проблем и современных исследований в данном направлении. | Изучение состояния конкретного вопроса по данным отчётности о текущих исследованиях путём анализа публикаций и официальной отчётной документации |
| Анализ методологии и аргументов, представленных в журнальной статье, содержащей результаты последних исследований |
| Проведение небольших обзоров литературы, позволяющих делать выводы о текущем состоянии знаний по изучаемой тематике/дисциплине (реферативные сообщения) |
| Обучать студентов методам и навыкам исследований, используемым в современной научной практике | Развитие понимания студентами методологии исследований и формирование исследовательских навыков путём выполнения заданий и решения конкретных исследовательских задач в лабораторных классах (лабораторные занятия) |
| Вовлекать студентов в выполнение небольших научно-исследовательских проектов, выполняемых в рамках образовательных программ | Реализация индивидуальных и групповых небольших исследовательских проектов (project-based learning) в рамках аудиторных и внеаудиторных занятий, самостоятельной работы при изучении конкретной дисциплины. |
| Реализация исследовательских проектов для отработки навыков и закрепления знаний, полученных в рамках предыдущих семестров/курсов (курсовая, дипломная работы) |
| Привлекать студентов к реализации научно-исследовательских проектов и программ, выполняемых сотрудниками вуза. | Привлечение обучающихся к выполнению самостоятельных заданий/проектов, выполняемых в рамках более крупного проекта |
| Привлечение обучающихся в качестве ассистентов исполнителей научно-исследовательских проектов с более высокой степенью (студенты закрепляются за магистрантами/ докторантами, участвующими в научном проекте, магистранты за докторантами/преподавателями-исследователями). |
| Организация посещения обучающимися в рамках изучения конкретных дисциплин научно-исследовательских центров и лабораторий университета или партнёрских организаций, проводящих исследования по научно-исследовательским проектам и программам. |
| Давать студентам почувствовать себя частью культуры научных исследований, формируемой на кафедре, факультете, в вузе | Информирование студентов о научных интересах и достижениях сотрудников кафедр на базе которых проходит изучение дисциплины. |
| Поощрение практики участия студентов в научных семинарах, конференциях, встречах с учёными (в том числе онлайн конференции и вебинары) |
| Вселять в обучающихся достоинства (качества) исследователя) | Формирование у обучающихся понимания и стремления к достижению таких общепринятых принципов исследовательской практики как объективность, уважение доказательств и других взглядов, толерантность к неоднозначным точкам зрения, аналитическая строгость и точность. |

В ходе исследовательской деятельности  у студентов формируются следующие умения:

 -  умение увидеть проблему;

 -  сформировать цели исследовательской работы;

 -  выдвинуть гипотезу и построить программу исследования;

 - анализировать полученные данные, данные научной и научно-популярной литературы по проблеме;

 -  пользоваться различными методами  исследования и т.д.

Исследовательскую деятельность студенты осваивают в соответствие с триадой, представленной на рисунке

В процессе исследовательской деятельности студенты воспроизводят не только полученные ими знания и умения, но и  получают и развивают способности, которые лежат в основе теоретического сознания и мышления: рефлексию,  анализ, синтез, планирование, эксперимент, прогнозирование и т.д.

Одним из критериев, характеризующих научно-исследовательскую работу (НИР) высших учебных и научных учреждений, является внедрение ее результатов в практическую и образовательную деятельность, при этом качество реализации оценивается по трехуровневому принципу:

1. результаты исследований внедрены в производство и практическую деятельность;
2. результаты исследований внедрены в дальнейшие научные разработки, в образовательную деятельность, учебный процесс;
3. результаты исследований будут использованы для последующих НИР.

Эффективность внедрения результатов НИР определяется как соотношение вложенных затрат и полученных результатов и может рассматриваться с двух позиций:

1. как характеристика уровня организации научного процесса, обеспечивающего достижение поставленной цели с оптимальными затратами ресурсов. При этом предполагается более эффективно использовать кадровый и лабораторный потенциал различных учреждений при повышении качества оказания медицинской помощи, что позволит сократить сроки пребывания больных в стационаре, продлить сроки ремиссии при хронических заболеваниях, сократить финансовые затраты на лечение пациентов при повышении качества оказания медицинской помощи.
2. как вероятность получить определенный эффект: медицинский, экономический, социальный.

ЗУН, самостоятельная организация и выполнение работы, рефлексивно-оценочная деятельность

**УИРС**

Самостоятельное целеполагание, выбор методики, проведение исследования, анализ результатов

**НИРС**

**Учебно-исследовательская компетентность**

**Образование через всю жизнь**

Акмеологические устремления:

направленность на достижение вершин профессионального мастерства

Профессиональная мобильность:

способность быстро освоить новые профессиональные технологии или другую специализацию

Рис. Исследовательская деятельность в формировании учебно-исследовательской компетентности

**Научное общество молодых ученых и студентов ВолгГМУ**

В ВолгГМУ в рамках НОМУС (научное общество молодых ученых и студентов) действует школа молодого исследователя, помогающая студентам приобщиться к логике научного поиска, овладеть необходимыми знаниями и умениями, начиная от этапа постановки цели до разработки дизайна исследования и статистической обработки результатов.

Состав НОМУС включает аспирантов, интернов, ординаторов, соискателей, преподавателей кафедр в возрасте до 35 лет, учащихся медицинского колледжа, школы «Юный медик ВолгГМУ» и студентов ВолгГМУ, успешно выполняющие учебный план и активно участвующие в научно-исследовательской работе научных обществ кафедр ВолгГМУ.

Основными задачами НОМУС являются: создание благоприятных условий для формирования высококвалифицированных специалистов путем интенсификации научно-исследовательской деятельности учащихся, студентов, молодых ученых, участия их в фундаментальных и прикладных исследованиях по приоритетным направлениям науки, обеспечение возможностей для раскрытия творческого потенциала талантливой молодежи в соответствии с требованиями современной науки и практики.

Перечень прямых задач НОМУС:

Организационная и информационная поддержка научной деятельности молодых ученых и студентов.

Содействие развитию всех форм научно-исследовательской деятельности молодых ученых и студентов.

Организация и проведение итоговых открытых научно-практических конференций молодых исследователей ВолгГМУ; организация участия молодых ученых и студентов в региональных научных конференциях.

Организация и проведение конкурсов на лучшие научные работы среди молодых ученых и студентов ВолгГМУ.

Участие в организации и проведении студенческих олимпиад.

Поддержка областных и городских научных программ, межвузовское взаимодействие на региональном уровне.

Содействие участию лучших научных работ молодых ученых и студентов ВолгГМУ во всероссийских и международных конференциях, симпозиумах, съездах.

Публикация материалов итоговых открытых научно-практических конференций молодых исследователей ВолгГМУ и материалов региональных конференций по медицинским направлениям. 2.2.9. Взаимодействие с научными обществами молодых ученых и студентов медицинских вузов РФ, стран СНГ и зарубежья, проведение совместных конференций, семинаров и организация других форм работы. 2.2.10. Пропаганда здорового образа жизни студентов и молодых ученых ВолгГМУ.

Членом НОМУС может стать любой слушатель школы «Юный медик ВолгГМУ», учащийся медицинского колледжа ВолгГМУ, студент очной или заочной формы обучения, аспирант, интерн, ординатор, соискатель, занимающийся научноисследовательской работой на любой кафедре ВолгГМУ. 4.2. Членами НОМУС могут быть преподаватели, научные сотрудники, принимающие активное участие в организации деятельности научного общества кафедры в качестве консультантов и руководителей проектов.

Члены НОМУС обязаны: - вести научно-исследовательскую работу на одной или нескольких кафедрах ВолгГМУ; - регулярно выступать с докладами на итоговых научно-практических конференциях ВолгГМУ; - участвовать в научных конференциях, грантовых конкурсах, инновационных конвентах и других мероприятиях университетского, регионального, всероссийского и международного уровня; - принимать активное участие в организационной работе Научного общества кафедры; - соблюдать настоящее Положение.

Работа НОМУС ведется в тесном сотрудничестве с научной частью ВолгГМУ, отделом грантов и научно-исследовательских программ, отделом инноваций, кафедрами всех факультетов, деканатом постдипломного образования, деканатом обучения иностранных студентов, международным отделом, объединенным профкомом сотрудников и студентов, студенческим советом, учебно-методическим отделом ВолгГМУ.

Звание «Студент-исследователь» вводится в качестве инструмента поощрения студентов ВолгГМУ, добившихся успехов в научно-исследовательской работе.

Студенты, претендующие на получение данного звания, должны продемонстрировать научную новизну самостоятельно проводимых исследований и практическую значимость полученных результатов.

Звание «Студент-исследователь» присваивается решением Совета научного общества молодых ученых и студентов под контролем проректора по НИР на основании рассмотрения представленных ходатайств научного руководителя и рекомендаций кафедры (выписки из протокола проблемной комиссии), личной анкеты студента, содержащей сведения о результатах научно-исследовательской деятельности. Звание присваивается на конкурсной основе сроком на один год, по истечению которого студент должен предоставить отчет о выполненной НИР; на основании отчета Совет НОМУС принимает решение о продлении либо прекращении действия звания.

Конкурсная оценка осуществляется по следующим параметрам:

- научная новизна осуществляемого научного исследования;

- степень самостоятельности выполняемого исследования;

- количество публикаций (различного уровня);

- участие в конференциях различного уровня в качестве докладчика (региональные, всероссийские, международные);

- наличие дипломов, грамот, премий;

- участие в конкурсах грантов.

Представление к званию «Студент-исследователь» осуществляется не ранее III курса обучения по всем факультетам ВолгГМУ. Средний балл претендентов должен быть выше 4,5. Присвоение студенту именной стипендии, стипендии Ученого Совета, стипендий Правительства РФ, Президента РФ и других выплат не лишает студента звания «Студент-исследователь» и соответствующих преимуществ.

Присвоение звание «Студент-исследователь» сопровождается выдачей билета студента-исследователя соответствующего образца.

Билет студента-исследователя дает право на:

- дополнительную материальную поддержку (ежемесячная надбавка к стипендии в размере академической стипендии);

- приоритетное участие в выездных конференциях;

- приоритетное право обучения в клинической ординатуре, аспирантуре.

Звание «Студент-исследователь» может быть единовременно присвоено не более чем 20 студентам ВолгГМУ.

Итак, учебно - и научно-исследовательская работа студентов является

одним из важных и действенных направлений модернизации системы образования и в то же время выступает в качестве одного из определяющих факторов развития учебного заведения. От организации учебно - и научно-исследовательской работы студентов непосредственно зависит и качество подготовки специалиста, и уровень преподавания, и творческий настрой педагогического коллектива,  и связь обучения с современной наукой  и практическая направленность обучения.

**Рекомендуемые для изучения информационные ресурсы:**

1. Чупрова Л. В. Научно-исследовательская работа студентов в образовательном процессе вуза [Текст] / Л. В. Чупрова // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г.Санкт-Петербург, февраль 2012 г.).  — СПб.: Реноме, 2012. — С. 380-383. <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/21/1914/>
2. ГОСТ 15.101-98 «Порядок выполнения научно-исследовательских работ»
3. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
4. ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
5. ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

****

 **Проверьте себя!**

1. Назовите способы оценки и презентации результатов научных исследований студентов в вузе.
2. В чём заключается технология организации работы с проектами на грант?
3. Обоснуйте роль экскурсии, её организацию в научные подразделения вуза как способ мотивации студентов к научной деятельности.
4. Назовите требования к написанию конкурсных заявок, заявок на гранты.
5. Перечислите стратегии RBL.
6. Какие умения формируются у студентов в ходе исследовательской деятельности?
7. Назовите дидактические условия использования результатов НИР в образовательном процессе вуза.
8. Укажите способы организации исследовательской деятельности студентов в вузе с учетом специфики специальностей
9. Каковы направления деятельности НОМУС ВолгГМУ?