

МОТИВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА «БИОЛОГИЯ» МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Тихонова Т.А.

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, e-mail: tat-do@yandex.ru

Дисциплина «Гистология» является сложной по структуре и содержанию. Приобретение гистологических компетенций требует значительных усилий. Ведущим фактором, управляющим активностью студента в учебном процессе, являются мотивации, поэтому они представляют для преподавателя особый интерес. Цель работы: изучить мотивационные факторы формирования гистологических компетенций у студентов академического бакалавриата «Биология». Методы анкетирования, шкалы суммарных оценок Ликерта, сравнительного анализа, обобщения, описательной статистики. 93,1% студентов подтвердили наличие гистологических компетенций, из них 86,2% продемонстрировали высокий уровень. Выявлены внешние и внутренние мотивы учебных достижений. Преобладают внешние мотивационные факторы. Наиболее сильным внешним мотивационным фактором является стремление получать высокие баллы за текущие занятия по гистологии (70–79% студентов). В очень большой или значительной степени внутренние мотивационные факторы присутствуют у 38–48% студентов. Внешняя мотивация преобладает над внутренней мотивацией. Позитивные драйверы внешней мотивации являются основными при обучении гистологии. Сила внешних мотивационных факторов различна. Внутренняя мотивация присутствует в очень большой или значительной степени не более чем у 48% студентов. Необходимы педагогические усилия для повышения вклада внутренних мотивов освоения гистологии. Научная новизна заключается в анализе мотивов для достижения успешности в овладении дисциплиной «Гистология», установлении взаимосвязи между учебной мотивацией и уровнем достижения гистологических компетенций. Результаты исследования могут быть использованы для разработки педагогических методик, повышающих учебную мотивацию для достижения более высокого уровня гистологических компетенций и профессиональных компетенций в других областях медико-биологических наук.

Ключевые слова: гистология, внешняя мотивация, внутренняя мотивация, учебная мотивация, гистологические компетенции.

MOTIVATIONAL FACTORS IN HISTOLOGICAL COMPETENCIES DEVELOPMENT IN STUDENTS OF ACADEMIC BACHELOR'S DEGREE PROGRAM «BIOLOGY» AT A MEDICAL UNIVERSITY

Tikhonova T.A.

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, e-mail: tat-do@yandex.ru

The discipline of «Histology» has complex structure and content. Acquiring histological competencies requires considerable efforts. The key factor driving the student's activity in educational process are motivations, hence they are of special interest to the lecture. To study motivational factors of histological competencies development in students of academic bachelor's degree program «Biology». Methods of survey, Likert scale of summary assessments, comparative analysis, generalization, descriptive statistics. 93.1% of students confirmed the possession of histological competencies, 86.2% of them demonstrated a high level. External and internal motivations for learning achievements were revealed. External motivational factors prevail. The strongest external motivational factor is the willingness of getting high grades for ongoing histology classes (70–79% of students). To a very large or significant degree, internal motivational factors are observed in 38–48% of students. External motivation predominates over internal motivation. Positive drivers of external motivation are key contributors in histology learning. The strength of external motivational factors is variable. Internal motivation is observed to a very large or significant extent in less than 48% of students. Pedagogical efforts are required to increase internal motivations contribution to histology mastering. Consists in the analysis of drivers for achieving success in mastering the discipline «Histology», establishing the relationship between motivation for learning and the level of attaining of histological competencies. The study results can be applied for the development of pedagogical methods that increase learning motivation to achieve a higher level of histological competencies and professional competencies in other areas of medical and biological sciences.

Keywords: histology, external motivation, internal motivation, learning motivation, histological competencies.

Высшее медико-биологическое образование предусматривает глубокое изучение фундаментальных биологических и клинических дисциплин. Сложность его содержания и структуры определяет высокую учебную нагрузку. Особенно ощущают это студенты первого курса, у которых происходит смена школьного стиля обучения на вузовский [1]. Студенты академического бакалавриата «Биология» готовятся стать участниками биомедицинских исследований [2]. Это требует разносторонних знаний и устойчивых практических навыков в области математики, химии, физики, клеточной биологии. На первом курсе студенты изучают гистологию [3]. На успешность учебной деятельности влияют многие факторы, основным является учебная мотивация. Наличие мотивации, ее структура и сила особенно значимы в том случае, когда дисциплина является содержательно сложной, терминологически нагруженной, объемной, требующей напряженного внимания, аккуратности, терпения при овладении практическими навыками. Эти характеристики в полной мере можно отнести к дисциплине «Гистология». Освоение техники работы со световым микроскопом, с микропрепаратами, способность идентифицировать виды клеток и тканей на микропрепаратах и электронных микрофотографиях относятся к тонким и сложным видам учебной работы, требующей продолжительных ежедневных тренировок и хорошей теоретической подготовки [4]. В результате достигается цель образовательного процесса: формируются гистологические компетенции. Ведущим фактором, управляющим активностью студента в учебном процессе, являются его мотивации, поэтому они представляют для преподавателя особый интерес.

Цель исследования: изучить роль мотивационных стимулов для получения гистологических компетенций студентами академического бакалавриата «Биология».

Материал и методы исследования

В исследовании участвовали студенты академического бакалавриата «Биология». Использовались анонимные анкеты студентов, учебные документы автоматизированной образовательной системы (AOS) РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Применялись методы: сравнения и обобщения, описательной статистики, суммарных оценок с помощью шкалы Линкерта, опрос студентов с помощью анкетирования. *Объект исследования:* учебный процесс на кафедре морфологии при изучении гистологии. *Предмет исследования:* мотивационные факторы, обеспечивающие успешность формирования гистологических компетенций.

Результаты исследования и их обсуждение

Дисциплина «Гистология» является значимым компонентом биологического образования студентов бакалавриата «Биология» (профиль «Биомедицина»), изучается на первом курсе в течение двух семестров. Для оценки результатов обучения используется балльно-рейтинговая система: на каждом практическом занятии студент получает баллы по теоретической и практической части, выполнение каждой из которых должно составлять не

менее 70%. Если зачтены все практические занятия, семестр завершается зачетом. В конце второго семестра студент аттестовывается. Для этого необходимо иметь зачет по первому семестру, и все практические занятия второго семестра должны быть зачтены. На каждом практическом занятии преподаватель вносит полученные студентом баллы в AOS. К экзамену допускаются студенты, получившие аттестацию. В процессе обучения формируются гистологические компетенции. Сформированность гистологических компетенций подтверждается наличием у студента аттестации по дисциплине. Экзамен по гистологии проводится в традиционной очной форме. Студент выбирает экзаменационный билет, содержащий три вопроса: по общей цитологии, общей гистологии и частной гистологии; получает электронную микрофотографию и два микропрепарата. Суммарные баллы по теоретической и практической части экзамена вносятся в экзаменационные журналы AOS. Итоговая оценка по дисциплине формируется с учетом среднесеместрового рейтинга. AOS автоматически вычисляет итоговый рейтинг студента и оценку по 5-балльной системе, которая выставляется в зачетку. 93,1% студентов подтвердили наличие гистологических компетенций после завершения изучения дисциплины «Гистология» и сдачи экзамена. 86,2% продемонстрировали высокий уровень гистологических компетенций (итоговая оценка «хорошо» и «отлично»). Предложенный подход к оцениванию достигнутых компетенций по целому ряду параметров сходен с принципами измерения уровня сформированности компетенций и профессиональной зрелости выпускника другими авторами [5]. Для определения дальнейшей педагогической траектории необходимо знать, какие воздействия влияют на эффективность учебного процесса. Это заставляет ученых уделять значительное внимание предикторам успешности обучения [6]. Регуляторные влияния характеризуются полиморфизмом [7]. Ключевым фактором является учебная мотивация [8]. Понимание того, что именно мотивация определяет целенаправленность деятельности, служит движущей силой поведения [9], в том числе и в учебной сфере, обусловило необходимость изучения содержания и структуры мотиваций студентов-бакалавров при овладении дисциплиной «Гистология». Студентам была предложена авторская анкета с использованием шкалы Ликерта. Для исключения нейтральных ответов использовалась 6-разрядная шкала. Студенты выражали степень своего согласия с приведенными утверждениями в форме проставления баллов: согласен в очень большой степени (5 баллов); согласен в значительной степени (4 балла); согласен в умеренной степени (3 балла); согласен в некоторой степени (2 балла); согласен в незначительной степени (1 балл); совсем не согласен (0 баллов). В соответствии с качественной характеристикой мотивы были разделены на внутренние и внешние. Сформулированные утверждения относились к внутренним и внешним мотивационным факторам. Суждения, описывающие внутреннюю мотивацию, были связаны с содержанием

учебной познавательной активности в процессе изучения дисциплины «Гистология». Негативные утверждения отсутствовали. Для возможности выражения свободного мнения анкета была анонимной. Полученные результаты представлены в таблице.

Мотивации студентов при изучении дисциплины «Гистология»

№ п/п	Утверждение	В очень большой степени (% ответов)	В значительной степени (% ответов)	В умеренной степени (% ответов)	В некоторой степени (% ответов)	В незначительной степени (% ответов)	Совсем нет (% ответов)
Я учил(-а) гистологию, потому что							
Внутренние мотивационные факторы							
1.	Обладаю любознательностью, люблю познавать новое	15	33	30	7	11	4
2.	Изучать гистологию было интересно	15	23	33	15	7	7
3.	При изучении гистологии приобретаются новые знания, повышается эрудиция	15	30	26	19	7	3
4.	Изучение любой дисциплины позволяет получать удовольствие от обучения, раскрыть свои способности и таланты	19	19	15	18	11	18
Внешние мотивационные факторы							
5.	Хочу получать высокие баллы за текущие занятия, которые влияют на экзаменационную оценку	44	26	19	7	4	0
6.	Владеть практическими навыками по гистологии необходимо для	22	30	26	11	4	7

	будущей профессиональной деятельности						
7.	Знание гистологии будет полезно в будущей профессиональной деятельности	30	30	19	7	14	0
8.	Имею привычку учить все дисциплины	19	30	15	7	7	22
9.	Все студенты группы учат гистологию, и я тоже	15	11	19	19	6	30
10.	Родители требуют, чтобы я готовился к занятиям по гистологии	0	0	4	0	7	89
11.	Преподаватель строго спрашивает, поэтому приходится учить гистологию	33	30	22	4	7	4

Анализ результатов исследования показывает, что в учебную мотивацию включены внешние и внутренние мотивационные факторы, но их вклад различный. В целом, преобладает эффект внешних мотивационных факторов. Количественная характеристика мотивов также различна. Среди внешних мотивов наиболее сильным оказалось стремление получать высокие баллы за текущие занятия. Это в очень большой степени и в значительной степени мотивировало учить гистологию 70% студентов и еще 19% – в умеренной степени, т.е. большую часть студентов. Это можно объяснить тем, что итоговая оценка по дисциплине, которая показывает уровень сформированных гистологических компетенций, определяется не только экзаменационной оценкой, но и среднесеместровым рейтингом студента, который вносит в нее существенный вклад. Студенты были информированы об этом в начале первого семестра и использовали полученную информацию как руководящее правило. Это положительный момент в организационно-учебной деятельности, так как оценка является ее важным элементом. Установлена сильная положительная взаимосвязь между итоговой оценкой по дисциплине «Гистология» и наличием мотивации получать высокие баллы за текущие занятия ($r > 0,75$). Вторым по силе внешним мотивационным фактором является

строгость преподавателя. Этот мотивационный фактор также следует расценивать как позитивный, приближающий студентов к целям обучения, особенно в контексте того, что речь идет о студентах первого курса, у которых механизмы самоконтроля могут быть еще не совершенны. Меньшее число студентов выразили согласие (в очень большой или в значительной степени) с тем, что знание гистологии будет полезно в будущей профессиональной деятельности, а также с тем, что владеть практическими навыками по гистологии необходимо. Возможно, данное утверждение было бы поддержано с большей силой, если бы ответы давались студентами старших курсов, которые более ориентированы в отношении профессионального самоопределения. Благоприятным является и тот факт, что требование родителей учить гистологию и, по-видимому, и другие дисциплины не входит в число мотиваций для подавляющего числа студентов. Это может быть косвенным свидетельством самостоятельности, уверенности в себе и выборе своего профессионального пути. Около трети студентов не согласились с тем, что они учат гистологию потому, что ее учат другие студенты. По-видимому, у них преобладают другие причины, и это может говорить о зрелости личности [10]. Значительное число студентов в очень большой, значительной или в умеренной степени согласны с утверждением о том, что они учат гистологию потому, что в принципе привыкли учить все, что требуется. Это полезное качество обучающегося, особенно если оно подкрепляется интересом к изучаемому материалу. Сила внутренних мотивационных факторов ниже, чем внешних. Тем не менее, от 38 до 48% студентов подтверждают, что в очень большой или значительной степени учат гистологию потому, что любят познавать новое, что это интересно, дает удовольствие от обучения, повышает эрудицию, раскрывает новые способности. Если к этой группе присоединить студентов, выражающих согласие в умеренной степени, то цифры возрастут до 53–78%. Следовательно, несмотря на преобладание внешних мотивационных факторов к изучению гистологии, у значительного числа студентов обнаруживается познавательная мотивация. Это важнейший компонент мотивационной сферы личности, имеющий особенно важное значение для профессионального обучения. В аналогичных исследованиях желание овладеть новыми знаниями как фактора, побуждающего к учебе, отмечали от 31,7 до 35,5% студентов [11]. Известно, что согласно классическому закону Йеркса–Додсона существует зависимость между силой мотивации и эффективностью деятельности: чем выше сила мотивации, тем выше результативность деятельности. Но такая зависимость сохраняется лишь до определенного предела, а затем при увеличении силы мотивации результативность не только не растет, но и начинает падать. Однако это не распространяется на познавательную мотивацию, и при росте силы познавательной мотивации увеличивается эффективность учебной деятельности и творческой активности обучающегося. Это также относится к

научной деятельности, где приоритетом служит получение новых знаний. Учитывая тот факт, что будущая профессиональная деятельность выпускников академического бакалавриата «Биология» будет связана с научными исследованиями, целенаправленные усилия педагогов по формированию у студентов внутренней познавательной мотивации должны быть значительными. Это трудный и многоступенчатый процесс. Первым шагом является изучение педагогом структуры и содержания учебной мотивации студентов, который был предпринят в этом исследовании.

Выводы

1. Внешняя мотивация (социальные мотивы) преобладает над внутренней мотивацией.
2. Позитивные мотивы являются основными при обучении гистологии.
3. Сила внешних мотивационных факторов различна.
4. Наиболее сильным внешним мотивационным фактором является стремление получать высокие баллы за текущие практические занятия, вносящие весомый вклад в итоговую оценку по дисциплине.
5. Внутренняя мотивация (удовлетворение познавательной потребности) присутствует в очень большой и значительной степени не более чем у 50% студентов.
6. Необходимы педагогические усилия для повышения вклада внутренних мотивов освоения гистологии.

Научная новизна заключается в анализе мотивов для достижения успешности в овладении дисциплины «Гистология», установлении взаимосвязи между учебной мотивацией и уровнем достижения гистологических компетенций.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы для разработки педагогических методик, повышающих учебную мотивацию для достижения более высокого уровня гистологических компетенций и профессиональных компетенций в других областях медико-биологических наук.

Список литературы

1. Бовтунова С.С., Шурыгина О.В., Вологодина Н.Н., Климова Н.В., Русаков Д.Ю. Вопросы преподавания гистологии – проблемы и возможные пути решения // Вестник новых медицинских технологий. 2018. № 5. С. 151-155.
2. Гущин Я.А. Применение дополнительных гистологических методов окраски в доклинических исследованиях // Лабораторные животные для научных исследований. 2019. № 4. С. 7. DOI: 10.29296/2618723X-2019-04-07.

3. Крачун Г.П. Методологические и дидактические аспекты преподавания курса гистологии, эмбриологии, цитологии в медицинском ВУЗе // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5455> (дата обращения: 10.07.2023).
4. Одинцова И.А., Русакова С.Э. Визуальные задачи визуализированные гистологические задачи – важный компонент контроля знаний курсантов-медиков // Вестник военного образования. 2020. № 2 (23). С. 64-66.
5. Мельников Д. А., Сокольникова Э.И., Сенатор С.Ю., Сенатор С.С. О критериях измерения и оценивания уровня профессионального становления студентов // Педагогика и психология образования. 2022. № 3. С. 116-128. DOI: 10.31862/2500-297X-2022-3-116-128.
6. Maghalian M., Ghafari R., Ozouli Tabrizi S., Nikkhesal N., Mirghafourvand M. Predictors of Academic Success in Students of Tabriz University of Medical Sciences: A Cross-Sectional Study // Journal of Advances in Medical Education and Professionalism. 2023. Vol. 11. Is. 3. P. 155-163. DOI: 10.30476/jamp.2022.96841.1725.
7. Махонько М.Н., Шкробова Н.В., Шарипов Д.Г., Шелехова Т.В. Преподаватель современного медицинского университета и специфика его педагогической деятельности. // Современные наукоемкие технологии. 2023. № 4. С. 240-246. DOI: 10.17513/snt.39608.
8. Антонов В.Г., Румянцева И.А., Кротенко Т.Ю. Оценка уровня и структуры мотивации к учебе студентов бакалавриата как показателей качества образования // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 267-283. DOI: 10.32744/pse.2019.2.20.
9. Kryshko O., Fleischer J., Grunschel J., Leutner C., Detlev L. University students' self-efficacy for motivational regulation, use of motivational regulation strategies, and satisfaction with academic studies: Exploring between-person and within-person associations // Journal of Educational Psychology. 2022. Vol. 115. Is. 4. P. 571-588. DOI: 10.1037/edu0000785.
10. Макарова Е.В. Интегральные личностные характеристики студентов как универсальные предпосылки успешности профессиональной деятельности // Педагогика и психология образования. 2023. № 1. С. 204-220. DOI: 10.31862/2500-297X-2023-1-204-220.
11. Шувалова Н.В., Корепанова Н.В. Исследование ценностных ориентаций студенческой молодежи как фактора личностного роста // Педагогика и психология образования. 2022. № 3. С. 219-231. DOI: 10.31862/2500-297X-2022-3-219-231.