

# ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ В УСЛОВИЯХ БАЗОВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Лобанов А.В.**

*Московский педагогический государственный университет*

DOI 10.55959/MSU012061-5-2025-21-129-137

Начиная с 2022 года в российском образовании происходит активный отказ от системы бакалавриата и магистратуры, связанный с выходом России из Болонского процесса, и берётся вектор на создание собственной системы образования. Основным проблемам и недостаткам образования в рамках Болонской системы посвящено множество аналитических статей, среди которых отдельно следует выделить критические обзоры, касающиеся химического и химико-педагогического образования [1–3]. В этих работах обращается внимание на такие негативные стороны сложившейся образовательной системы, как несбалансированность фундаментального и прикладного аспектов образования, размытость границ между компетенциями выпускника учреждения среднего профессионального образования и выпускника вуза, использование международных наукометрических показателей в качестве основополагающих критериев эффективности вузов. Вместе с отмеченными проблемами целесообразно упомянуть и о систематически снижающемся количестве часов, отводимых на предметную подготовку будущих учителей химии в педагогических университетах [4].

В 2022 году Московский педагогический государственный университет (МПГУ) стал одним из шести вузов – участников пилотного проекта, направленного на изменение уровней профессионального об-

разования. На смену действующей системе бакалавриата, магистратуры и аспирантуры стала внедряться новая модель педагогического образования на основе базового высшего образования (4–6 лет), специализированного высшего образования (1–3 года) и профессионального образования. Таким образом, появляются новые профессиональные квалификации и вариативные сроки обучения.

Основополагающие мотивы формирования новой модели педагогического образования включают гармонизацию фундаментальной и практико-ориентированной подготовки, усиление профессиональной направленности и системно-деятельностного характера подготовки, ценностно-смысловой подход в образовании, приоритетность задач воспитания и развития личности, гибкое построение образовательных программ, преемственность уровней высшего образования и содействие достижению национальных целей (суверенитета России) в целом [5].

Стимул достижения грамотного баланса между фундаментальной и прикладной составляющими компетенций будущего педагога привёл к формулированию так называемой новой фундаментальности педагогического образования, которая подразумевает сопряжение качественной предметной, психолого-педагогической, методической и общекультурной подготовки. Ключевыми особенностями педагогического образования становятся наличие ядра высшего педагогического образования, междисциплинарность и интеграция внутри образовательных программ, научно-исследовательский компонент, практико-ориентированность, развитие личности и как следствие – формирование новой образовательной среды.

Рассмотрим опыт подготовки учителей химии на уровне базового высшего образования в Институте биологии и химии МПГУ. В рамках обновлённой образовательной системы набора в 2024 году появилась единственная на данный момент готовящая учителей химии образовательная программа базового высшего образования по направлению 44.03.01 Педагогическое образование со специальностью Биология и Химия, выпускникам которой в 2029 году будет присваивать-

ся квалификация «Учитель биологии. Учитель химии». Напомним, что до этого момента в дипломе окончивших двухпрофильный бакалавриат указывается квалификация «Бакалавр», направленность «Биология и Химия».

Обучение студентов организовано по модульному типу. Наполнение предметно-методического модуля, относящегося к профилю «Химия», представлено в табл.1, где также отдельно для каждой дисциплины указаны количество академических часов и курс, на котором реализуется та или иная дисциплина.

Таблица 1

### Предметно-методический модуль (профиль «Химия»)

Дисциплина	Количество академических часов	Курс
Общая и неорганическая химия	432	1
Аналитическая химия	252	2
Органическая химия	432	
Биохимия	216	3
Неорганический синтез	108	
Физическая и коллоидная химия	216	4
Прикладная химия	144	
Методика обучения и воспитания (химия)	252	
Органический синтез	432	5
Химия окружающей среды	108	
Решение химических задач	72	
Внеурочная работа по химии	108	

Дисциплины «Общая и неорганическая химия» и «Органическая химия» изучаются в течение двух семестров. В рамках освоения дисциплин «Аналитическая химия» и «Органическая химия» студенты выполняют курсовую работу.

Ряд химических дисциплин осваиваются студентами в части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. К таким дисциплинам относятся «Экспериментальные методы в химии» и «Координационная химия». В этой части учебного плана

изучаются также дисциплины «Учение о биосфере», «Почвоведение с основами агрохимии», «Основы биотехнологии», «Биогеография», «Молекулярная биология», которые в определённом смысле можно считать дисциплинами на стыке нескольких естественных наук. Кроме того, по выбору студенты могут освоить дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений» и «Техногенные системы и экологический риск».

В учебный план входят также социально-гуманитарный модуль (дисциплины «История России», «Основы российской государственности», «Философия», «Финансово-экономический практикум», «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение», «Правовой статус учителя», «Права ребёнка»), коммуникативно-цифровой модуль (дисциплины «Иностранный язык», «Речевые практики», «Технологии цифрового образования», «Информационная безопасность», «Проектирование безопасной цифровой образовательной среды»), здоровьесберегающий модуль (дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», «Основы медицинских знаний», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура и спорт», «Элективные курсы по физической культуре и спорту», «Технологии здоровьесбережения», «Основы социальной экологии»), психолого-педагогический модуль (дисциплины «Психология», «Педагогика», «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями», «Предупреждение и коррекция девиантного поведения», «Волонтерское движение»), модуль воспитательной деятельности (дисциплины «Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений», «Психология воспитательных практик», «Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)», «Основы вожатской деятельности»), модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности (дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», «Методы количественного и качественного анализа данных»).

В рамках участия МПГУ в пилотном проекте происходит обновление не только содержательной, но и методической организации образовательного процесса. Развивается академическое наставничество, происходит расширение профессиональной мобильности через получение дополнительных квалификаций, осуществляется поиск новых форм организации практик, их непрерывное проведение, раннее погружение в профессиональную среду.

Академическое наставничество – процесс, в котором опытный наставник, учитель химии, общается с будущим коллегой для помощи в достижении учебных, научных, социальных, общественных целей, способствующих его росту в профессиональном и практическом плане [6]. Наставничество можно расценивать как предоставление руководства, сотворчество, мотивационный личностный и профессиональный пример, обмен знаниями и умениями. Цель академического наставничества – развить у будущих учителей химии в творческой профессиональной обстановке навыки самостоятельности, критического мышления, исследовательского подхода. Это помогает будущим учителям успешно справляться с проблемами, развиваться профессионально, достигать академических и карьерных целей, становиться гражданином своей страны. Среди важнейших целей наставничества следует выделить повышение качества исследовательской деятельности, повышение публикационной и проектной активности, развитие сети деловых контактов, содействие получению работы и карьерному продвижению. Расширению профессиональной мобильности и коммуникативности способствуют интеграционные взаимообогащающие связи «школа – вуз» (например, проекты «Естественно-научная вертикаль» и «Академический класс»), система регулярного дополнительного образования, взаимодействие с базами практик, участие представителей высшей школы в научном консультировании проектной и исследовательской деятельности школьников, экспертной оценке их конкурсных работ [7, 8].

Особое место в подготовке специалистов занимает организация практической подготовки студентов [9, 10]. Ключевые направления

практик в рамках пилотного проекта – учёт научно-технологического развития, запросов общества и реального сектора экономики, непосредственное участие представителей профильных организаций, создание пула базовых школ, в том числе из общеобразовательных организаций сельской местности и малых городов, обучение работе с верифицированным цифровым образовательным контентом, реализация аттестации по практике в формате демоэкзамена.

Так, например, на третьем курсе студенты, будущие учителя химии выходят на первую производственную педагогическую практику – классное руководство, целью которой является всестороннее и последовательное овладение студентами основными видами профессионально-педагогической деятельности классного руководителя. В ходе практики студенты закрепляются за определённым классом и педагогом, принимают непосредственное участие во внеурочных мероприятиях, классных часах, выездных мероприятиях. Особое внимание уделяется взаимодействию с классными руководителями, занимающими должность учителей биологии и химии.

Таблица 2

Практическая подготовка будущих учителей химии в системе базового высшего образования (направление 44.03.01 Педагогическое образование со специальностью Биология и Химия)

<b>Практика</b>	<b>Количество академических часов</b>	<b>Курс</b>
Производственная практика (педагогическая практика)	540	4, 5
Производственная практика (педагогическая практика, классное руководство)	108	3
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	216	5
Производственная практика (педагогическая вожатская практика)	216	3
Производственная практика (педагогическая, психолого-педагогические технологии в обучении и развивающей деятельности)	108	4

<b>Практика</b>	<b>Количество академических часов</b>	<b>Курс</b>
Учебная практика (технологическая, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ)	108	4
Учебная практика (ознакомительная практика по зоологии)	216	1, 2
Учебная практика (ознакомительная практика по ботанике)	216	1, 2
Учебная практика (ознакомительная практика по физико-химическим методам анализа)	108	3
Учебная практика (ознакомительная практика по биологии и физиологии культурных растений)	108	3
Учебная практика (ознакомительная практика по экологии)	108	4
Учебная практика (ознакомительная практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды)	108	4

Следующий этап – летняя педагогическая вожатская практика, целью которой является приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в детских оздоровительных лагерях. На этом этапе, ещё до выхода на практику, студенты выбирают себе профильную организацию, проходят собеседования, общаются с работодателями, заключают трудовые договоры, принимают участие в выездных интенсивах, после чего приступают к непосредственному прохождению практической подготовки, в ходе которой также предусмотрена предметная составляющая. Как правило, студенты проводят практические занятия по биологии и химии, полевые экскурсии, а иногда даже становятся участниками полевых школьных экспедиций.

Производственная педагогическая практика, посвященная изучению и овладению психолого-педагогическими технологиями в обучении и развивающей деятельности, предусмотрена учебным планом

на четвёртом курсе. В ходе практической подготовки студенты посещают, анализируют и обсуждают уроки учителей биологии и химии, уделяя особое внимание различным педагогическим технологиям, методам, приёмам работы с обучающимися на уроках и во внеурочной деятельности, готовятся к активной педагогической практике, самостоятельно организуют внеклассные мероприятия биологического, химического и экологического содержания.

Завершающий этап – производственная педагогическая практика, в ходе которой студенты самостоятельно проводят уроки и внеурочные мероприятия по биологии, химии и экологии, особое внимание при подготовке к которым уделяется работе с верифицированным цифровым образовательным контентом, материалами, представленными на сайте «Единое содержание общего образования». Вся работа осуществляется под руководством опытных учителей-наставников. Промежуточная аттестация по практике проходит в формате демонстрационного экзамена: студенты представляют фрагменты уроков, оценка которых осуществляется комиссией с обязательным участием представителей работодателей.

Рассмотрение особенностей организации учебного процесса подготовки учителей химии в системе базового высшего образования демонстрирует попытку преодоления недостатков предшествующей формы обучения в системе бакалавриата. Хочется надеяться, что результаты пилотного проекта перехода к новой образовательной системе с учётом необходимых последующих корректировок позволят повысить качество химико-педагогического образования, адекватно реагировать на геополитические и экономические вызовы, готовить мотивированных и высокопрофессиональных учителей химии, что неизбежно найдет позитивный отклик в системе общего среднего образования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лисичкин Г.В., Карлов С.С. Естественнонаучное образование в России: 30 лет реформирования // Естественнонаучное образование: 30 лет реформ. Методический ежегодник химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.



Т. 19 / под общ. ред. проф. Г.В. Лисичкина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2023. С. 8–24.

2. *Кустова Т.П.* Уроки реформирования вузовского химического образования в 1990–2020 гг. // Естественное образование: 30 лет реформ. Методический ежегодник химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Т. 19 / под общ. ред. проф. Г.В. Лисичкина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2023. С. 25–34.

3. *Оржековский П.А., Степанов С.Ю.* Рефлексия химико-педагогического образования // Естественное образование: 30 лет реформ. Методический ежегодник химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Т. 19 / под общ. ред. проф. Г.В. Лисичкина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2023. С. 59–66.

4. *Ширяев С.Д., Лобанов А.В.* Сравнительный анализ динамики предметной подготовки учителей химии в крупнейших педагогических вузах России // Наука и школа. 2023. № 6. С. 138–150.

5. *Лобанов А.В., Родионов М.А., Ширяев С.Д.* Профессиональная подготовка кадров в интересах научно-технологического развития Российской Федерации // Проблемы современного образования. 2024. № 5. С. 59–72.

6. *Дудина Е.А.* Наставничество как особый вид педагогической деятельности: сущностные характеристики и структура // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. Т. 7, № 5. С. 25–36.

7. *Павлова А.Ю., Филатова Е.В., Лобанов А.В.* Предметная неделя: мотивация учащихся к изучению химии // Химия в школе. 2023. № 4. С. 65–69.

8. *Лобанов А.В., Пузаткин О.В.* Городской фестиваль «Образование. Наука. Производство» // Химия в школе. 2023. № 10. С. 45–48.

9. *Жиркова З.С.* Педагогическая практика студентов – подготовка к основным видам профессиональной деятельности // Фундаментальные исследования. 2012. № 6 (часть 2). С. 360–364.

10. *Мингазова Н.Г., Мратхузина Г.Ф., Субич В.Г.* Педагогическая практика: методическое пособие. Казань: Казанский федеральный университет, 2023.