

ОТЗЫВ

**научного руководителя на выпускную квалификационную работу
(магистерскую диссертацию) обучающегося института математики,
физики, информатики**

**Красноярского государственного педагогического университета
им. В.П. Астафьева**

Ульман Марии Викторовны

«ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО АСТРОНОМИИ К ШКОЛЬНОМУ КУРСУ ФИЗИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

С 2022 года астрономия в очередной раз перестала быть самостоятельным учебным предметом школьной программы и вошла в состав физики. Поэтому интеграция астрономии в школьный курс физики является весьма актуальной задачей.

Поэтому перед М.В. Ульман была поставлена цель разработать лабораторный практикум по астрономии к школьному курсу физики с использованием свободного программного обеспечения.

Марии Викторовне были определены следующие задачи: выявить роль и место лабораторного практикума в процессе изучения учебного предмета Физика; изучить свободное программное обеспечение по астрономии и его возможности; изучить содержание астрономических тем в школьном курсе физики базового и углубленного уровней; разработать лабораторный практикум по астрономии к школьному курсу физики в свободном программном обеспечении; разработать методические рекомендации к лабораторному практикуму по астрономии к школьному курсу физики; провести апробацию разработанного лабораторного практикума по астрономии к школьному курсу физики.

С поставленными задачами М.В. Ульман справилась в полном объеме. Разработанные 15 лабораторных работ имеют важное практическое значение для преподавания астрономических тем не только в рамках учебного предмета «Физика» в общеобразовательных организациях, но и в педагогических вузах.

Следует отметить, что данная работа выполнена по заказу муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Родниковская средней общеобразовательной школа.

Основные результаты работы были представлены М.В. Ульман на Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Образование и наука в XXI веке: математика, физика, информатика и технологии в смарт-мире» 21–22 мая 2024 г. и 21–22 мая 2025 г.

По теме диссертации опубликовано две статьи в материалах конференций, индексируемом в российской информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ.

Содержание, структура и оформление выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) соответствует предъявляемым требованиям и рекомендуется к защите.

К работе Мария Викторовна относилась добросовестно, показала себя хорошо подготовленным магистрантом, способным самостоятельно решать поставленные перед ней исследовательские задачи. Считаю, что ее магистерская диссертация заслуживает оценки «ОТЛИЧНО».

Доцент кафедры физики, технологий
и методики обучения,
канд. техн. наук, доцент

17.11.2025



С.В. Бутаков