

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт математики, информатики и физики
Кафедра методики преподавания математики и физики, ИКТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ю. А. Жадаев

06 апреля 2026 г.

Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9

Программа практики

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа «Физико-математическое образование
в цифровой образовательной среде»

очная форма обучения

Волгоград
2026

Обсуждена на заседании кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ
« 12 » марта 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Т.К. Смыковская « 12 » марта 2026 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института математики, информатики и
физики « 18 » марта 2026 г., протокол № 7

Председатель учёного совета _____ О.С. Харламов « 18 » марта 2026 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 06 » апреля 2026 г., протокол № 9

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Смыковская Татьяна Константиновна, доктор педагогических наук, профессор кафедры
методики преподавания математики и физики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ",
Глазов Сергей Юрьевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей
математики и физики ФГБОУ ВО "ВГСПУ",
Сергеев Алексей Николаевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры
информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа практики соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и
науки РФ от 22 февраля 2018 г. № 126) и базовому учебному плану по направлению
подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистерская программа «Физико-
математическое образование в цифровой образовательной среде»), утверждённому Учёным
советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 06.04.2026 г., протокол № 9).

1. Цель проведения практики

Овладение опытом реализации стратегических технологий и педагогических инноваций в системе физико-математического образования, реализуемого в условиях цифровизации образования.

2. Вид, способы и формы проведения практики

Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9 относится к блоку «Практики» вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Вид, способ и форма проведения практики:

- вид практики: производственная;
- способ проведения: стационарная, выездная;
- форма проведения: дискретная.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9 является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Для прохождения практики «Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Избранные главы математики и физики», «Методические подходы к организации физико-математического образования», «Программное обеспечение для разработки цифровых образовательных ресурсов», «Технология разработки элементов цифровой образовательной среды», «Цифровые лаборатории в физико-математическом образовании», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6».

Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «3D-моделирование», «Инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде», «Инструменты создания тестирующих систем», «Искусственный интеллект в работе учителя-предметника», «Мониторинговые исследования качества физико-математического образования», «Разработка контрольно-измерительных материалов с предметным содержанием», прохождения практик «Производственная (преддипломная) практика по Модулю 8», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7».

4. Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять анализ и разработку методических моделей, методик, технологий и средств обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды (в том числе и онлайн-курсов), обеспечивающих качество физико-математического образования (ПК-1);

– способен осуществлять научно-исследовательскую, экспериментальную работу для решения актуальных вопросов профессиональной деятельности и науки в области физики, математики и методик их преподавания в цифровой образовательной среде (ПК-2).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать

- основы организации работы обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) над проектом в рамках одного из направлений деятельности технопарка и/или кванториума;
- специфику сетевого обучения с использованием ресурсов и сервисов цифровой образовательной среды;
- особенности организации занятий учебных курсов основного или дополнительного образования, реализуемых на базе технопарка или кванториума;
- перечень имеющегося оборудования технопарка и кванториума университета, его назначение, функционал;

уметь

- определять содержание проектной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в рамках сетевого обучения на примере одного из направлений деятельности технопарка или кванториума;
- конструировать занятия учебных курсов основного или дополнительного образования, реализуемых на базе технопарка или кванториума;
- разрабатывать дидактический материал к занятиям учебных курсов основного или дополнительного образования, реализуемых на базе технопарка или кванториума;

владеть

- опытом командного проектирования педагогических объектов (программ, методического обеспечения и т.п.) для успешного решения профессиональных задач;
- общими приемами подготовки методического обеспечения и дидактических материалов в соответствии с направлением деятельности технопарка и/или кванториума с учетом специфики физико-математического образования;
- опытом работы с оборудованием технопарка или кванториума для соответствующей предметной области;
- приемами работы с оборудованием технопарка и кванториума по предметным направлениям математика, физика, информатика и робототехника.

5. Объём и продолжительность практики

количество зачётных единиц – 9,
общая трудоёмкость практики – 6 нед.,
распределение по семестрам – 3.

6. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела практики
1	Проектировочно-прогностическая деятельность	Программы учебных курсов основного и дополнительного образования, реализуемых на базе технопарков и кванториумов: структура, тематика, содержание, методическое обеспечение. Технологические проектные треки технопарков и

		кванториумов. Дидактический потенциал технопарков и кванториумов при организации сетевого обучения. Базовые кейс-проекты. Инженерные и IT-проекты. Исследовательские проекты.
2	Организационно-экспертная деятельность	Разработка проектов отдельных занятий учебного курса основного или дополнительного образования, реализуемого на базе технопарка или кванториума и их экспериментальная апробация.

7. Учебная литература и ресурсы Интернета

7.1. Основная литература

1. Организация проектной деятельности обучающихся в «Точках роста» : учебно-методическое пособие / А. В. Штыров, Т. С. Бурякова, В. В. Кисляков, Г. А. Ткачева. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2026. — 93 с. — ISBN 978-5-9935-0483-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/159507.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей..

2. Патаракин, Е. Д. Сетевые сообщества и обучение / Е. Д. Патаракин. — 3-е изд. — Москва : ПЕР СЭ, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 111 с. — ISBN 5-9292-0157-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140990.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Коротковская, Е. В. Теория и практика развития технопарков в России / Е. В. Коротковская, Е. С. Коротковская. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-292-04822-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137617.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей..

2. Ершова, Н. Ю. Принципы формирования образовательной среды сетевого обучения: монография / Н. Ю. Ершова, А. И. Назаров. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-4487-0422-2. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79782.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей..

3. Организация проектной деятельности обучающихся в «Точках роста» : учебно-методическое пособие / А. В. Штыров, Т. С. Бурякова, В. В. Кисляков, Г. А. Ткачева. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2026. — 93 с. — ISBN 978-5-9935-0483-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/159507.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Активные и интерактивные методы обучения в естественно-математическом образовании : коллективная монография / А. В. Гилева, Я. Ю. Гилев, Т. В. Рихтер [и др.] ; составители Т. В. Рихтер. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2018. — 54 с. — ISBN 978-5-91252-091-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86551.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для проведения практики:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Группа компаний "Просвещение". <https://prosv.ru/webinars>.
3. Корпорация Российский учебник. <https://rosuchebnik.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Пакет офисных программ.
2. Ocrad (программа для оптического распознавания документов).
3. Программное обеспечение для коммуникации.

9. Материально-техническая база

Практика может проводиться в сторонних организациях или в структурных подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Материально-техническая база организации, где проводится практика, должна включать в свой состав помещения и оборудование для проведения всех видов работ, предусмотренных программой практики.

Выбор мест практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Для подготовки и непосредственной организации проведения практики, выполнения самостоятельной работы студентов, подготовки и предоставления отчетов по практике университет обеспечивает обучающихся материально-технической базой, включающей в свой состав:

1. Аудитории для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.
2. Материально-техническая база организации - базы практики.
3. Аудитории Технопарка универсальных педагогических компетенций ВГСПУ и педагогического Кванториума им. В.С. Ильина.

10. Формы отчётности по практике

В качестве основной формы отчетности по практике является письменный отчет, представленный в виде дневника практики или описания полученных результатов. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики в соответствии с программой практики. Описание формы, примерного содержания, структуры и критериев оценивания отчета представлено в фонде оценочных средств.

11. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе практики.