

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

Рабочая программа практики
Производственная практика (научно-исследовательская работа (по профилю
Математика))

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата
44.03.05.24 Математика и Физика

Для набора 2025 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА математики и физики

Распределение часов практики по семестрам / курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

Объем практики

Количество недель	4
Количество часов	216
Зачетных единиц	6

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Фирсова Светлана Александровна;Доц., Яковенко Ирина Владимировна

Зав. кафедрой: Фирсова С.А.

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП: Б2.О.1

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-8:	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1:	Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
ОПК-8.2:	Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
ПКО-3:	Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой
ПКО-3.1:	Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
ПКО-3.2:	Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПКО-3.3:	Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса
ПКО-3.4:	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-3.5:	Участвует в проектировании предметной среды образовательной программы
УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи

В результате прохождения практики обучающийся должен:**Знать:**

особенности системного и критического мышления и готовности к нему (соотнесено с индикатором УК-1.1)
 логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности (соотнесено с индикатором УК-1.2)
 основы специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-8.1)
 предметные методики и современные образовательные технологии (соотнесено с индикатором ПКО-3.1)
 предметные знания при реализации образовательного процесса (соотнесено с индикатором ПКО-3.3)

Уметь:

анализировать источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения (соотнесено с индикатором УК-1.3)
 анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации (соотнесено с индикатором УК-1.4)
 сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений (соотнесено с индикатором УК-1.3)
 аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение (соотнесено с индикатором УК-1.6)
 осуществлять педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-8.2)
 осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий (соотнесено с индикатором ПКО-3.1)
 осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов (соотнесено с индикатором ПКО-3.2)
 применять предметные знания при реализации образовательного процесса (соотнесено с индикатором ПКО-3.3)
 организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности (соотнесено с индикатором ПКО-3.4)
 проектировать предметную среду образовательной программы (соотнесено с индикатором ПКО-3.5)

Владеть:
навыками применения методов количественного и качественного анализа, применяемых в системном подходе для решения задач в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором УК-1.1)
владеть системой аргументации, направленной на формирование собственного суждения и оценки информации (соотнесено с индикатором УК-1.6)
владеть действиями, направленными на определение практических последствий предложенного решения задачи (соотнесено с индикатором УК-1.7)
владеть основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-8.1)
иметь навыки осуществления педагогической деятельности на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-8.2)
иметь навыки осуществления обучения учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий (соотнесено с индикатором ПКО-3.1)
иметь навыки осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов (соотнесено с индикатором ПКО-3.2)
иметь навыки применения предметных знаний при реализации образовательного процесса (соотнесено с индикатором ПКО-3.3)
иметь навыки организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности (соотнесено с индикатором ПКО-3.4)
иметь навыки участия в проектировании предметной среды образовательной программы (соотнесено с индикатором ПКО-3.5)
3. ПРАКТИКА
Вид практики:
Производственная
Тип практики:
научно-исследовательская работа
Форма практики:
Практика проводится в форме практической подготовки
Форма отчетности по практике:
Дневник о прохождении практики, дневник о прохождении практики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ					
Раздел 1. Теоретическое исследование					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Постановка целей и задач исследования, подготовка обоснования темы. Подбор и изучение основных литературных источников.	Лекционные занятия	4	4	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
Раздел 2. Экспериментальное исследование					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Проведение теоретического анализа литературы; проведение эмпирического исследования в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы.	Самостоятельная работа	4	100	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2

					ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-8.1 ОК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
2.2	Проведение опытно-экспериментальной работа по выбранной теме исследования, проверка выдвинутой гипотезы.	Самостоятельная работа	4	100	УК-1 ОК-8 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-8.1 ОК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
Раздел 3. Обобщающий этап исследования					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Оформление результатов исследования. Подготовка текста выступления на конференции.	Самостоятельная работа	4	12	УК-1 ОК-8 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-8.1 ОК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
3.2	Выступление на конференции с докладом по итогам написания научно-исследовательской работы.	Курсовая работа	4	0	УК-1 ОК-8 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-8.1 ОК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
3.3	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	4	0	УК-1 ОК-8 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4

					ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
--	--	--	--	--	---

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе практики.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Родионова Д. Д.	Основы научно-исследовательской работы (студентов): учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ), 2007	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227894
2	Мезинов В. Н.	Научно-исследовательская работа студентов педагогических специальностей: учебно-методическое пособие к курсу по выбору: учебно-методическое пособие	Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271879

6.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Гусев В. А., Орлов В. В.	Методика обучения геометрии: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 032100 "Математика"	М.: Академия, 2004	29 экз.
2		Математика в школе и математика для школьников: науч.-теорет. и метод. журнал	М.: Школьная Пресса, 2009	5 экз.
3	Виневская, Анна Вячеславовна	Научно-исследовательская работа студентов в процессе проектирования мобильной образовательной среды вуза: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та им. А. П. Чехова, 2013	2 экз.
4	Белецкая М. А., Киселев И. Д., Кулишер А. Д., Лейферт Л. А., Отто И. Е., Лейферт Л. А.	Методика математики для педагогических техникумов	Москва Ленинград: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1931	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144465
5	Егупова М. В.	Практико-ориентированное обучение математике в школе: практикум: учебное пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584
6	Голунова А. А.	Обучение математике в профильных классах: учебно-методическое пособие	Москва: ФЛИНТА, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363432
7	Азарская М. А., Поздеев В. Л.	Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553

6.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

--

6.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

6.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также подразделения Университета, являющиеся базами практики должны обеспечить рабочее место студента оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
<i>Знать:</i> особенности системного и критического мышления и готовность к нему; логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Демонстрирует знания определений соответствий и отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методов для обработки информации в профессиональной деятельности. Знает основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы Количество (процент) правильно выполненных тестовых заданий	КР
<i>Уметь:</i> анализировать источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения ; анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации ; сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Полнота и правильность решения задач	КР

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<i>Владеть:</i> навыками применения методов количественного и качественного анализа, применяемых в системном подходе для решения задач в профессиональной деятельности; владеть системой аргументации, направленной на формирование собственного суждения и оценки информации; владеть действиями, направленными на определение практических последствий предложенного решения задачи;	Владеет методиками сопоставления разных источников информации. Применяет математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности. Владеет основными математическими понятиями и методами, необходимыми для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов	КР
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
<i>Знать:</i> основы специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует знания определений соответствий и отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности. Знает основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы	КР
<i>Уметь:</i> осуществлять педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности	Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также	Полнота и правильность решения задач	КР

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
	через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.		
<i>Владеть:</i> владеть основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности ; иметь навыки осуществления педагогической деятельности на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности	Владеет методиками сопоставления разных источников информации. Применяет математические методов для обработки информации в профессиональной деятельности. Владеет основными математическими понятиями и методами, необходимыми для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов	КР
ПКО-3: Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой			
<i>Знать:</i> предметные методики и современные образовательные технологии ; предметные знания при реализации образовательного процесса	Демонстрирует знания определений соответствий и отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методов для обработки информации в профессиональной деятельности. Знает основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы	КР
<i>Уметь:</i> осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий ; осуществлять педагогическую поддержку и	Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования	Полнота и правильность решения задач	КР

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов ; применять предметные знания при реализации образовательного процесса ; организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности ; проектировать предметную среду образовательной программы ;	процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.		
<i>Владеть:</i> иметь навыки осуществления обучения учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий ; иметь навыки осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов ; иметь навыки применения предметных знаний при реализации образовательного процесса ; иметь навыки организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к	Владеет методиками сопоставления разных источников информации. Применяет математические методов для обработки информации в профессиональной деятельности. Владеет основными математическими понятиями и методами, необходимыми для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов	КР

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности ; иметь навыки участия в проектировании предметной среды образовательной программы ;			

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Форма контроля – зачет с оценкой

84-100 баллов зачтено (оценка «отлично»)

67-83 баллов зачтено (оценка «хорошо»)

50-66 баллов зачтено (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов не зачтено (оценка «неудовлетворительно»)

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Индивидуальные задания

- 1) Постановка целей и задач исследования, подготовка обоснования темы. Подбор и изучение основных литературных источников.
- 2) Проведение теоретического анализа литературы; проведение эмпирического исследования в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы.
- 3) Проведение опытно-экспериментальной работа по выбранной теме исследования, проверка выдвинутой гипотезы.
- 4) Подготовка дневника практики

Примерные темы для курсовой работы

1. Устные упражнения на уроках математики как средство развития рациональных вычислений у учащихся 5-6 классов
2. Система заданий на построение линейных и квадратичных функций и на извлечение свойств функций по графикам, как средство овладения функциональными понятиями
3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как средство развития у учащихся составления математических моделей реальных ситуаций

4. Задачи на «проценты» как одно из средств обучения учащихся 5-6 классов аргументация рассуждений
5. Использование дидактических игр на уроках математики как одно из средств развития умений обобщать и конкретизировать математические понятия у учащихся 5-6 классов
6. Использование исторического материала как средство развития познавательного интереса у учащихся 7-8 классов на уроках математики
7. Системы текстовых задач на движение как средство обучения умению их классифицировать на уроках математики 6 класс
8. Формирование геометрических понятий у учащихся 7 класса на уроках геометрии через компьютерные презентации

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Текущий контроль по практике проводится в форме зачета с оценкой (7 семестр) контроля выполнения индивидуального задания (курсовой работы). Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.