

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.В.03(Пд)  
(индекс практики)

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (преддипломная практика)**

(наименование практики)

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль)  
Математика и физика

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Общая трудоемкость: 8 ЗЕ

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр	А	Итого
Форма контроля	Зачет с оценкой	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1,8	1,8
Промежуточная аттестация	0,2	<b>0,2</b>
Контактная работа	2	<b>2</b>
Иные формы	286	<b>286</b>
<b>Итого</b>	288	<b>288</b>

Программу практики составил(и):

зав.кафедрой, профессор, д.п.н., Утеева Р.А.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

доцент, доцент, к.п.н., Антонова И.В.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями)

**Срок действия программы практики до «31» августа 2027 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

(протокол заседания № 2 от «9» сентября 2021 г.).

## 1. Цель практики

Цель – систематизация и обобщение приобретенного опыта в исследовании актуальной методической проблемы в реальных условиях – общеобразовательных школах, центрах дополнительного образования, научных лабораториях, а также завершение исследования в рамках выполнения выпускной квалификационной работы - бакалаврской работы.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика:  
«Теория и методика обучения математике в основной школе», «Теория и методика обучения математике в старших классах», «Теория и методика обучения физике в 7-9 классах», «Теория и методика обучения физике в 10-11 классах», «Педагогика», «Общая психология», «Внеклассная работа по математике», «Практикум по решению задач повышенной трудности по математике», «Практикум по решению задач повышенной трудности по физике», «Практикум по решению задач по элементарной математике 1, 2», «Практикум по решению задач по физике 1, 2», «Практикум по решению задач итоговой аттестации по математике», «Практикум по решению задач итоговой аттестации по физике».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо для написания бакалаврской работы.

## 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: практика по научно-исследовательской работе.

Способ (*при наличии*): стационарная

Форма (формы) проведения практики: непрерывно (сосредоточенная).

## 4. Тип практики: производственная.

5. Место проведения практики: практика организуется на кафедре «Высшая математика и математическое образование» Тольяттинского государственного университета.

## 6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знать: инструменты поиска, обработки и хранения информации Уметь: применять информационные технологии для коммуникации, поиска, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности при написании бакалаврской работы.

		Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации информации по теме исследования.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Знать: основы системного подхода к информации по теории и методике обучения математике и физике и работе с ней; сферы ее применения в профессиональной деятельности
		Уметь: осуществлять анализ профессиональных задач и выбирать определенные методы для ее решения при описании результатов исследования по теме ВКР
		Владеть: навыками обработки разного вида информации для решения профессиональных задач при описании результатов исследования по теме ВКР.
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Знать: риски и угрозы, связанные с использованием информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; перспективы развития и использования информационных технологий в различных сферах;
		Уметь: применять технологии сбора, обработки, интерпретации и анализа информации для решения образовательных, развивающих и воспитательных задач по теме исследования
		Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации информации для решения образовательных, развивающих и воспитательных задач по теме исследования
	УК-1.4. Выбирает и анализирует оптимальную идею для бизнеса.	Знать: различные формы и методы разрешения проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.
		Уметь: определять и оценивать теоретические и практические результаты реализации различных форм и методов разрешения проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.
		Владеть: навыками оценки теоретических и практических результатов реализации различных

		форм и методов разрешения проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.
	УК-1.5. Применяет комплексный подход к оценке рыночных рисков, формированию маркетинговых стратегий в условиях неопределенности.	<p>Знать: принципы и методы поиска и анализа необходимой информации для учителя математики и физики</p> <p>Уметь: определять критерии выбора информации по теории и методике обучения математике и физике с учетом темы своего исследования.</p> <p>Владеть: навыками выбора информации по теории и методике обучения математике и физике с учетом темы своего исследования</p>
	УК-1.6. Проводит системную оценку новых потребительских ниш для вывода инноваций на рынок (идея, прототип, продукт).	<p>Знать: принципы и методы поиска и анализа необходимой информации по проблеме исследования в соответствии с темой ВКР.</p> <p>Уметь: формулировать проблему исследования, определять ее актуальность для теории и практики обучения математике и физике с учетом темы своего исследования;</p> <p>Владеть: методологическим и методическим аппаратом исследования.</p>
	УК-1.7. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	<p>Знать: источники информации для учителя - список рекомендованных к использованию учебников по математике и физике; методические и учебные пособия разных авторов и другие Интернет-источники.</p> <p>Уметь: критически оценивать надежность источников информации и работать с противоречивой информацией из разных источников; критически анализировать и отбирать нужную информацию из указанных источников для написания бакалаврской работы..</p> <p>Владеть: инструментами оценки надежности источников информации при выполнении заданий по практике; навыками планирования своей научно-исследовательской работы, исходя из поставленных целей и сроков.</p>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной	УК-2.1. На основе совокупности знаний о праве и государстве, а	Знать: понятие правовой культуры; основные правовые ценности и понятия, требования ФГОС и

цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	также его отраслях демонстрирует навыки правовой культуры.	содержание примерных программ по математике и физике в 5-11 классах; основную научно-методическую литературу
		Уметь: анализировать основные методы сбора правовой информации; использовать содержание ФГОС и примерных программ по математике и физике в 5-11 классах, научно-методическую литературу и собственный опыт работы в современной школе в ходе работы над ВКР.
		Владеть: навыками анализа правовой информации; применения содержания ФГОС и примерных программ по математике и физике в 5-11 классах, научно-методической литературы и собственного опыта работы в современной школе в ходе работы над ВКР
	УК-2.2. Определяет круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект	Знать: основные источники привлечения инвестиций в проект; основные противоречия в теории и на практике при обучении математике и физике, лежащие в основе рассматриваемой проблемы исследования в рамках ВКР или методического проекта.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект; формулировать проблему исследования, определять ее актуальность для теории и практики обучения математике и физике с учетом темы своего исследования.
		Владеть: : навыками решения задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект; методологическим и методическим аппаратом исследования.
	УК-2.3. Находит оптимальные способы решения задач по оценке экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: теоретические основы оценки экономической эффективности проекта; понятие методического или научного проекта, проектного задания, основные этапы работы над проектом.
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач по оценке

		экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; формулировать цели и задачи методического проекта с учетом темы ВКР; определять основные этапы его выполнения.
		Владеть: навыками оценки экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; приемами и методами самостоятельной работы на каждом этапе выполнения методического проекта.
	УК-2.4. Находит оптимальные способы решения задач по подбору возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения.	Знать: способы решения задач по подбору возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; понятие методического или научного проекта, проектного задания, основные этапы работы над проектом.
		Уметь: осуществлять подбор возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; формулировать цели и задачи методического проекта с учетом темы ВКР; определять основные этапы его выполнения.
		Владеть: навыками подбора возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; приемами и методами самостоятельной работы на каждом этапе выполнения методического проекта.
	УК-2.5. Формулирует и решает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели составления бизнес-плана предпринимательского проекта.	Знать: теоретические основы постановки целей и задач проекта, принципы бизнес-планирования, структуру и содержание работ по бизнес-планированию; требования и нормы времени для выполнения заданий по практике; приемы и методы поиска и анализа информации по теме исследования.

		<p>Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; организовывать и выполнять работу по составлению бизнес-плана проекта; подбирать, анализировать, систематизировать и обобщать ранее выполненные исследования по теме ВКР и методического проекта; проводить педагогический эксперимент и обрабатывать результаты его исследования.</p>
		<p>Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками организации и выполнения работ по составлению бизнес-плана; методикой проведения педагогического эксперимента; оценки его рисков и результатов с учетом гипотезы своего исследования.</p>
	УК-2.6. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать: теоретические основы постановки целей и задач проекта по математике и физике.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели.
		Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.7. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: теоретические основы управления содержанием проекта, управления интеграцией проекта; понятие методического или научного проекта, проектного задания, основные этапы работы над проектом.
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; формулировать цели и задачи методического проекта с учетом темы ВКР и нормативных



		документов в общеобразовательной школе; определять основные этапы его выполнения.
		Владеть: навыками организации работ по проекту; приемами и методами самостоятельной работы на каждом этапе выполнения методического проекта в соответствии с нормативными документами в общеобразовательной школе.
	УК-2.8. Способствует осуществлению правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основы правовой охраны РИД; теорию и методику обучения математическим и физическим понятиям, решению задач по математике и физике
		Уметь: осуществлять правовую охрану РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, по теме исследования
		Владеть: навыками правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, по теме исследования; знание основ теории и методики обучения математике и физике
	УК-2.9. Выбирает оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения.	Знать: стратегии коммерциализации РИД понятие методического или научного проекта, проектного задания, основные этапы работы над проектом.
		Уметь: выбирать оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, по теме исследования
		Владеть: навыками подбора оптимальной стратегии коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; по теме исследования
	УК-2.10. Выбирает оптимальную и наиболее эффективную стратегию продвижения с учетом имеющихся ресурсов, конкурентной	Знать: подходы к формированию желаемого позиционирования; основные проблемы теории и методики обучения математическим и физическим понятиям, решения задач по

	среды, ожидаемого результата.	математике и физике; основные этапы работы над методическим или научным проектом.
		Уметь: структурировать задачи для достижения целей позиционирования; обосновывать и описывать; определять актуальность проблеме исследования для теории и практики обучения математике и физике с учетом темы своего исследования; определять основные этапы его выполнения.
		Владеть: структурировать задачи для достижения целей позиционирования; методологическим и методическим аппаратом исследования по теме ВКР; приемами и методами самостоятельной работы на каждом этапе выполнения методического проекта.
	УК-2.11. Используя правовые основы и содержание понятий институтов интеллектуальной собственности и особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в дальнейшей профессиональной работе.	Знать: действующие правовые нормы и ограничения регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения в дальнейшей профессиональной работе.
		Уметь: применять на практике знания и умения особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности для выбора оптимальных способов решения поставленных задач, в рамках поставленной цели, посредством имеющихся ресурсов и ограничений по теме исследования
		Владеть: знаниями правовых основ и содержания понятий институтов интеллектуальной собственности и особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности и методикой поиска оптимальных решений, используя патентно-информационный поиск, по теме исследования.
	УК-2.12. Определяет круг задач в рамках	Знать: методику написания выпускной квалификационной

	поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений для написания выпускной квалификационной работы как стартапа	работы как стартапа; требования, предъявляемые университетом к выпускной квалификационной работе как стартапу; теорию и методику обучения математике и физике и их актуальные проблемы, методику решению задач по математике и физике; специфику научного исследования по теории и методике обучения математике и физике.
		Уметь: подготовить выпускную квалификационную работу как стартап в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями; грамотно формулировать методологический аппарат исследования с учетом темы своего исследования, плана работы над научной темой; решать поставленные задачи и демонстрировать их решение при выполнении заданий по практике
		Владеть: практическими навыками написания и оформления выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями; теорией и методикой обучения математике и физике, методикой решения задач по математике и физике.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде для достижения поставленной цели	Знать: этические нормы взаимодействия в коллективе класса, группы; программу и содержание предметных областей «Математика» и «Физика»; принципы закрепления и распределения ролей в команде.
		Уметь: организовать взаимодействие каждого члена команды, группы; определять критерии выбора роли в команде, группе.
		Владеть: методикой организации коллективной деятельности; способами представления результатов совместной деятельности; способами и методами выбора роли в команде, группе, навыками выстраивания эффективных коммуникаций в ней.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном языке РФ.	Знать: требования к структуре, содержанию, оформлению ВКР; понятие и виды универсальных коммуникативных учебных действий; особенности различных видов коммуникации обучающихся класса, типологических групп на уроках математики и физики, во внеурочной деятельности..
		Уметь: грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки ранее выполненных по теме исследования и накопленного практического опыта; организовать различные виды коммуникации обучающихся класса, типологических групп на уроках математики, во внеурочной деятельности..
		Владеть: навыками устной и письменной речи, научно-методическим аппаратом при оформлении результатов своего исследования; методами, формами и средствами различных видов коммуникации обучающихся класса, типологических групп на уроках математики, во внеурочной деятельности.
	УК-4.2. Создает на русском языке грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера.	Знать: особенности официально-делового и других функциональных стилей; основные типы документных и научных текстов и текстовые категории; нормативные документы, используемые в общеобразовательной школе.
		Уметь: строить официально-деловые и научные тексты; применять требования в нормативных документах, используемых в общеобразовательной школе, при написании бакалаврской работы.
		Владеть: основными понятиями школьных курсов математики и физики при написании бакалаврской работы; этическими нормами культуры речи.
	УК-4.3 Демонстрирует способность понимать,	Знать: профессиональные термины и понятия на иностранном языке.

	анализировать и использовать средства иностранного языка для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте	Уметь: выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка при описании результатов по теме исследования.
		Владеть: навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка при описании результатов по теме исследования.
	УК-4.4 Демонстрирует умение вести обмен информацией в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом межкультурного контекста, в том числе с использованием информационно-коммуникационных средств.	Знать: особенности, принципы и средства межкультурной коммуникации; социокультурный контекст общения в рамках повседневной тематики; средства информационно-коммуникационных технологий и принципы их использования для изучения иностранных языков и межкультурного общения
		Уметь: понимать и частично переводить печатные и электронные профессиональные тексты на иностранном языке, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками; составлять тезисы, аннотации текстов общекультурной и профессиональной направленности на иностранном языке с учетом принципов межкультурной коммуникации, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками при описании результатов по теме исследования.
		Владеть: навыками понимания и частичного перевода печатных и электронных профессиональных текстов на иностранном языке при описании результатов по теме исследования.
	УК-4.5 Выстраивает межкультурную коммуникацию в профессиональной сфере деятельности, преодолевая влияние социокультурных стереотипов	Знать: нормы культуры, правила вербального и невербального поведения речевой личности, общие принципы межкультурной профессиональной коммуникации, типы ситуаций в сферах межкультурного профессионального общения

УК-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		Уметь: анализировать собственные коммуникативные неудачи межкультурной профессиональной коммуникации, избегать и преодолевать собственные коммуникативные неудачи в ситуации межкультурного профессионального общения при представлении результатов по теме исследования.
		Владеть: этикетными нормами межкультурного профессионального общения; клишированными оборотами речи межкультурной профессиональной коммуникации и приемами подачи материала при представлении результатов по теме исследования.
	УК-5.1. Интерпретирует историю России, всеобщую историю в контексте мирового исторического развития	Знать: основные события и закономерности развития России, ключевые события отечественной истории; основные философские и этические учения; историю и методологию математики и физики, историю научных идей и открытий в математике и физике; содержание линии в программе по математике и физике для 5-11 классов.
		Уметь: учитывать историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий при социальном и профессиональном общении; описывать исторический материал по математике и физике, старинные задачи, задачи, связанные с историей открытий разных стран и эпох по математике и физике при прохождении практики.
		Владеть: навыками социального и профессионального общения с учетом разнообразия культурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий; методикой введения исторических сведений и задач, основанных на истории открытий по математике и физике разных стран и эпох при прохождении практики.
	УК-5.2. Учитывает при социальном и	Знать: историю и методологию математики и физики, историю

	<p>профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>	<p>научных идей и открытий в математике и физике; содержание линии в программе по математике и физике для 5-11 классов; методику решения старинных задач.</p>
		<p>Уметь: подбирать, анализировать и представлять исторический материал, старинные задачи, задачи, связанные с историей открытий в математике и физике разных стран и эпох; представлять его при написании бакалаврской работы.</p>
		<p>Владеть: методикой введения исторических сведений и задач, основанных на истории математических идей и открытий в математике и физике разных стран и эпох при написании бакалаврской работы.</p>
	<p>УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемы), обусловленные своеобразием этических, религиозных и ценностных систем.</p>	<p>Знать: основы межкультурной коммуникации; историю и методологию математики и физики, выдающихся ученых; содержание линии в программе по математике и физике для 5-11 классов</p>
		<p>Уметь: толерантно взаимодействовать с представителями различных культур и этносов; анализировать и представлять исторический материал по математике и физике при написании бакалаврской работы.</p>
		<p>Владеть: способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; навыками анализа и представления исторического материала по математике и физике при написании бакалаврской работы.</p>
	<p>УК-5.4. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать: основы этикета для осуществления межкультурной коммуникации с участниками образовательного процесса при обучении школьников математике и физике.</p>
		<p>Уметь: осуществлять коммуникацию с участниками образовательного процесса при обучении школьников математике и физике согласно основам этикета,</p>

		<p>толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; руководить детским коллективом (классом, группой), кружком, факультативом.</p> <p>Владеть: навыками коммуникации с участниками образовательного процесса при обучении школьников математике и физике согласно этикетным нормам межкультурного общения.</p>
		<p>УК-5.5. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p> <p>Знать: нормы и принципы педагогической этики, возрастные и психологические особенности детей разного возраста, нормы делового и педагогического общения; социальные и культурные различия.</p> <p>Уметь: организовать общение с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимать социальные и культурные различия; руководить детским коллективом (классом, группой), кружком, факультативом.</p> <p>Владеть: методикой и технологиями педагогического общения, общения с различными группами образовательного процесса и социальными партнерами.</p>
		<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.</p> <p>Знать: методы и принципы самоорганизации, принципы планирования и определения временных резервов.</p> <p>Уметь: анализировать выполняемые задачи и ранжировать их по уровню значимости эффективно используя собственное время при прохождении практики.</p> <p>Владеть: навыками планирования, распределения, постановки целей, делегирования, анализа временных затрат, мониторинга, организации, составления списков и расстановки приоритетов при организации деятельности при прохождении практики.</p>
		<p>УК-6.2. Планирует траекторию своего</p> <p>Знать: о своих ресурсах и их пределах (личностных,</p>



	<p>профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.</p>	<p>ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, а так же методы самоконтроля и самооценки использования рабочего времени</p>
		<p>Уметь: планировать и реализовывать намеченные цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей направленных на развитие при прохождении практики.</p>
		<p>Владеть: навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели в сфере профессионального развития при прохождении практики.</p>
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Придерживается здорового образа жизни и определяет роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовки.</p>	<p>Знать: основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</p>
		<p>Уметь: применять на практике знания о здоровом образе жизни; выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни.</p>
		<p>Владеть: навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности при прохождении практики</p>
	<p>УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.</p>	<p>Знать: уровни физической подготовленности; оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний</p>
		<p>Уметь: оценивать уровень развития физических качеств; уровни показателей здоровья при прохождении практики.</p>
		<p>Владеть: навыками оценки уровня развития физических качеств; - навыками оценки показателей собственного здоровья при прохождении практики.</p>

	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Знать: методы эффективного планирования времени; методы и средства физической культуры и спорта; показатели физического развития; методы восстановления работоспособности средствами физической культуры.
		Уметь: эффективно планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности при прохождении практики; использовать методы и средства физической культуры и спорта для восстановления физической работоспособности организма; применять на практике методы оценки физического развития.
		Владеть: навыками использования методов и средств физической культуры и спорта для восстановления физической работоспособности организма; навыками оценки физического развития при прохождении практики.
	УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: физиологические показатели организма; здоровьесберегающие технологии и их влияние на функциональное состояние организма.
		Уметь: оценивать физиологические показатели организма; оценивать влияние здоровьесберегающих технологий на функциональные показатели организма для реализации профессиональной деятельности при прохождении практики.
		Владеть: навыками оценки физиологических показателей организма; навыками оценки влияния здоровьесберегающих технологий на функциональные показатели организма для реализации профессиональной деятельности при прохождении практики.

<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов</p>	<p>Знать: методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов</p>
		<p>Уметь: применять методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов при прохождении практики.</p>
		<p>Владеть: методами и средствами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов при прохождении практики.</p>
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p>	<p>Знать: как применять принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p>
		<p>Уметь: применять принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике при прохождении практики</p>
		<p>Владеть: принципами функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике при прохождении практики</p>
	<p>УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными</p>	<p>Знать: как использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.</p>
		<p>Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и</p>

	<p>финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>финансовые риски при прохождении практики.</p>
		<p>Владеть: методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей при прохождении практики</p>
<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1 На основе знаний о праве и государстве, а также антикоррупционного и антитеррористического законодательства демонстрирует умения выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение.</p>	<p>Знать: антикоррупционное законодательство, признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры; антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как проявление правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявления правовой антикультуры</p>
		<p>Уметь: анализировать антикоррупционное законодательство и антикоррупционное поведение как проявления правовой культуры и признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры; анализировать антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как проявление правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявления правовой антикультуры; распознавать признаки коррупционного поведения при прохождении практики</p>
		<p>Владеть: начальными навыками анализа и применения нормативных правовых антикоррупционных и антиэкстремистских актов; навыками соотнесения различных видов коррупционного поведения с правовыми нормами и санкциями; навыками соотнесения различных видов террористического и экстремистского поведения с</p>

		правовыми нормами и санкциями при прохождении практики
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	<p>Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики в области механики, методы теоретических исследований, необходимые для разрешения проблем теории и методики обучения математике или физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики; основные математические понятия за курс общеобразовательной школы; основные приемы и методы решения математических задач.</p> <p>Уметь: применять основные физические законы в области механики к решению физических задач этого раздела, необходимые для разрешения проблем теории и методики обучения математике или физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики; основные математические понятия за курс 1-6 классов, приемы и методы решения математических задач при решении профессиональных задач. в ходе прохождения практики.</p> <p>Владеть: основными методами решения конкретных физических задач по разделу механика, навыками практического применения законов физики к решению физических задач, необходимых для разрешения проблем теории и методики обучения математике или физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики; основными приемами и методами решения математических задач за курс общеобразовательной школы в ходе прохождения практики.</p>
	ПК-1.2 Способен проводить лабораторный	Знать: основные физические явления; фундаментальные понятия, законы физики в области механики,

	эксперимент и обрабатывать результаты измерений	современную научную аппаратуру и методы экспериментальных исследований, необходимые для разрешения проблем теории и методики обучения математике или физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики.
		Уметь: применять подходы и методы физического и педагогического исследования в научной и профессиональной деятельности, необходимые для разрешения проблем теории и методики обучения математике или физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики.
		Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и в области педагогики; навыками выполнения и обработки результатов физического эксперимента, необходимых для разрешения проблем теории и методики обучения математике или физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики.
ПК-2. Способен осуществлять поиск, критический анализ, применять системный подход для решения поставленных задач	ПК-2.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.	Знать: основные методы научного познания; содержание и сущность приёмов и методов анализа, синтеза
		Уметь: применять методы научного познания и выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблем, связанных с осуществлением педагогической деятельности.
		Владеть: научными методами как средством разрешения проблемных ситуаций на основе системного подхода
	ПК-2.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: основные понятия теории и методики обучения математике и физике (методическая система, цели, содержание, формы, методы, средства); основное содержание линий школьного курса математики и физики для 7-9 классов
		Уметь: находить, критически анализировать и отбирать учебный материал при его проектировании и применении для выработки стратегии действий по разрешению

		проблемной ситуации в ходе реализации определенных методик и технологий организации образовательной деятельности в соответствии ее с целями и задачами при прохождении практики
		Владеть: методами и способами анализа результатов обучения математике и физике в основной школе в ходе разрешения проблемных ситуаций при реализации образовательных программ при прохождении практики
	ПК-2.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	Знать: основные понятия теории и методики обучения математике и физике (методическая система, цели, содержание, формы, методы, средства), требования к программам по математике и физике, основные учебники по математике и физике 7-9 классов и их содержание в соответствии с ФГОС ВО основного общего образования.
		Уметь: использовать учебный материал в ходе разрешения проблемных ситуаций при изучении отдельных тем курса математики и физики 7-9 классов; решать основные типы задач при прохождении практики.
		Владеть: содержанием линий школьного курса математики и физики для 7-9 классов, формами и методами их реализации по различным образовательным программам в ходе разрешения проблемных ситуаций на основе системного подхода при прохождении практики.
ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету	ПК-3.1 Владеет системой теоретических знаний по предмету.	Знать: понятия методик, технологий и приемов обучения математике и физике; требования к результатам обучения по математике и физике для каждого возраста (класса) в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования базового и углубленного уровня; основы различных разделов школьной и современной математики и физики.

		<p>Уметь: планировать и проводить учебные занятия различного типа и уровня, а также уметь организовывать и проводить внеурочные мероприятия разного типа, в том числе по математике и физике; разрабатывать и применять на практике методики, технологии и приемы обучения математике и физике для ступени основного общего образования и дополнительного общего образования при прохождении практики.</p>
		<p>Владеть: методиками, технологиями и приемами обучения на ступени основного общего образования и дополнительного математического образования и дополнительного образования по физике при прохождении практики.</p>
	<p>ПК-3.2 Способен организовать внеурочную и проектную деятельность на основе знаний по предмету.</p>	<p>Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курсов «Математика» и «Физика», их основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов, роль и место, а также значение в современном образовательном процессе внеклассной работы учителя математики и физики; основы разработки проектов по математике и физике; типологию школьных математических и физических задач.</p>
		<p>Уметь: анализировать практический опыт по организации внеклассной и проектной деятельности по математике и физике; организовать внеурочную и проектную деятельность школьников 7-9 классов адекватные целям и содержанию при прохождении практики.</p> <p>Владеть: игровыми и проектными технологиями, методикой проектирования задач повышенной трудности по математике и физике при прохождении практики..</p>
<p>ПК-4. Способен понимать принципы работы современных</p>	<p>ПК-4.1 Способен применять естественнонаучные</p>	<p>Знать: способы поиска информации в сети Интернет, основные сайты по размещению информации и курсов</p>



информационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач	знания в рамках учебного процесса и внеурочной деятельности по физике.	по математике и физике для школьников для разрешения проблем теории и методики обучения математике и физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики.
		Уметь: анализировать и использовать возможности современных информационных технологий при обучении математике и физике, информацию о представленных в сети Интернет электронно-образовательных контенттах для разрешения проблем теории и методики обучения математике и физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики.
		Владеть: информационными технологиями обучения математике и физике для разрешения проблем теории и методики обучения математике и физике с учетом темы исследования в ходе прохождения практики.
	ПК-4.2. Способен применять современные информационные технологии для решения профессиональных задач	Знать: общие принципы применения информационных технологий для решения профессиональных задач Уметь: решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий при прохождении практики. Владеть: способностью осуществлять критический анализ профессиональных задач на основе системного подхода, выбирать и применять современные информационные технологии в соответствии с постановкой задачи при прохождении практики.
ПК-5. Способен организовать образовательный процесс с использованием знаний по теории и методике обучения математике	ПК-5.1. Демонстрирует знание основ теории и методики обучения математике.	Знать: историю развития теории и методики обучения математике, известных ученых-методистов; основные проблемы современной теории и методики обучения математике; объект и предмет науки, её специфику; психолого-педагогические основы обучения математике; теорию и методику обучения математическим понятиям, предложениям,

		алгоритмам, решению математических задач.
		Уметь: применять психолого-педагогические основы обучения математике на практике с учетом возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся и их образовательных потребностей; корректно определять понятия школьных курсов математики, формулировать аксиомы, доказывать теоремы школьного курса алгебры и геометрии, решать задачи по математике.
		Владеть: психолого-педагогическими основами обучения математике, теорией и методикой обучения математическим понятиям, предложениям, доказательствам теорем, методикой обучения решению математических задач.
ПК-5.2. Готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике.		Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).
		Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по математике.
		Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования) по математике.
ПК-5.3. Готов к систематизации, обобщению	и	Знать: содержание тем в учебниках математики различных авторов (базовый и углубленный уровень) и

	распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	методику их изложения; различные концепции обучения математике школьников; методы анализа, систематизации и обобщения.
		Уметь: систематизировать и обобщать опыт преподавания математики на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
		Владеть: навыками публичного представления практического опыта преподавания математики (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п.).
ПК-6. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК-6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Математика».	Знать: понятие математического проекта, требования к проектным заданиям, основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать их при обучении школьников 7-9 классов математике.
		Уметь: анализировать, выбирать и проектировать технологии сотрудничества обучающихся при обучении школьников 7-9 классов математике в ходе прохождения практики.
		Владеть: проектными технологиями организации обучения школьников 7-9 классов математике в ходе прохождения практики.
	ПК-6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Математика».	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении школьников 7-9 классов математике.
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении школьников 7-9 классов математике в ходе прохождения практики.
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении школьников 7-9 классов математике в ходе прохождения практики.

	ПК-6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математика».	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся при организации обучения школьников 7-9 классов математике
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся при организации обучения школьников 7-9 классов математике в ходе прохождения практики.
		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся 7-9 классов в предметной области «Математика» в ходе прохождения практики.
ПК-7. Способен проектировать содержание урока математики в основной школе	П-7.1. Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах.	Знать: требования ФГОС и содержание примерных программ по математике в 5-9 классах; основные принципы проектирования содержания урока математики в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах.
		Уметь: проектировать содержание урока математики в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах при прохождении практики
		Владеть: навыками проектирования содержания урока математики в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах при прохождении практики
	П-7.2. Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 5-9 классах.	Знать: методики и технологии обучения математике в основной школе; различные типы уроков и их структуры.
		Уметь: проектировать и разрабатывать содержание уроков математики разных типов в основной школе при прохождении практики
		Владеть: навыками проектирования и разработки содержания уроков

		математики разных типов в основной школе при прохождении практики
	П.-7.3. Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в основной школе.	Знать: методику введения основных математических понятий и методов в основной школе
		Уметь: проектировать содержательный компонент обучения математике в основной школе при прохождении практики
		Владеть: методикой и технологиями проектирования содержательного компонента обучения математике в основной школе при прохождении практики
ПК-8. Способен проектировать содержание внеклассных занятий по математике	ПК-8.1. Демонстрирует знание сущности внеклассных занятий по математике, ее основных целей и задач, видов.	Знать: специфику работы учителя математики общеобразовательной школы, основные виды его профессиональной деятельности, в том числе, сущность внеклассной работы по математике в общеобразовательной школе, ее цели, задачи; содержание, формы и средства внеклассной работы по математике, ее особенности.
		Уметь: осуществлять на практике педагогическую деятельность, связанную с внеклассной работой учителя математики.
		Владеть: математическим содержанием различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы).
	ПК- 8.2. Проектирует и разрабатывает содержание внеклассных занятий по математике с учетом программы по математике.	Знать: основные темы, виды задач и методы их решения, выходящие за рамки программы базового уровня и школьных учебников; дополнительную литературу по внеклассной работе.
		Уметь: решать типовые олимпиадные задачи по математике уровня 5-9 классов; уметь разрабатывать содержание внеклассной работы по математике при прохождении практики.
		Владеть: методикой проектирования содержания различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки,

		олимпиады, вечера, конкурсы) при прохождении практики.
	ПК -8.3. Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента внеклассных занятий по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Математика», ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов, роль и место, а также значение в современном образовательном процессе внеклассной работы учителя математики.
		Уметь: анализировать практический опыт по организации внеклассной работы по математике; выявлять методы, формы и приемы организации внеклассной работы, адекватные целям и содержанию при прохождении практики.
		Владеть: игровыми и проектными технологиями, методикой проектирования занимательной математики, прикладной математики при прохождении практики.
ПК-9. Способен проектировать содержание уроков по математике в старших классах	ПК-9.1. Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в старших классах в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 10-11 классах.	Знать: требования ФГОС и содержание примерных программ по математике в 5-11 классах; основные принципы проектирования содержания урока математики в общеобразовательной школы в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-11 классах.
		Уметь: проектировать содержание урока математики в общеобразовательной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-11 классах при прохождении практики
	ПК-9.2. Проектирует и разрабатывает содержание уроков	Знать: методики и технологии обучения математике в общеобразовательной школе;

		математики разных типов в 10-11 классах.	различные типы уроков и их структуры.
			Уметь: проектировать и разрабатывать содержание уроков математики разных типов в общеобразовательной школе при прохождении практики
			Владеть: навыками проектирования и разработки содержания уроков математики разных типов в общеобразовательной школе при прохождении практики
		ПК-9.3. Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в старших классах общеобразовательной школы.	Знать: методику введения основных математических понятий и методов в общеобразовательной школе
			Уметь: проектировать содержательный компонент обучения математике в общеобразовательной школе при прохождении практики
			Владеть: методикой и технологиями проектирования содержательного компонента обучения математике в общеобразовательной школе при прохождении практики
ПК-10. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки по математике при решении профессиональных задач	ПК-10.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Математика»		Знать: структуру, состав и дидактические единицы содержания предметной области «Математика».
			Уметь: решать типовые математические задачи в рамках школьного курса математики (базового и углубленного уровней) при прохождении практики.
			Владеть: теоретическим и практическим математическим содержанием предметной области «Математика» при прохождении практики.
	ПК-10.2. Умеет применять теоретические знания по математике для решения математических задач базового и профильного уровней.		Знать: основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы математики, методы решения математических задач, в том числе необходимые в будущей профессиональной деятельности.
			Уметь: решать типовые задачи по предмету; применять основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы математики, методы решения математических задач на практике.
			Владеть: приемами и методами доказательства теорем, решения

		математических задач базового и профильного уровней при прохождении практики.
	ПК-10.3. Демонстрирует владение теоретическими знаниями и умениями по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Математика», ее основные идеи и методы, место в системе других наук и учебных предметов.
		Уметь: реализовывать содержательный компонент предметной области «Математика» в различных формах учебных занятий в будущей профессиональной деятельности при прохождении практики.
		Владеть: математическим аппаратом и демонстрировать навыки использования основных понятий, теорем, доказательств, алгоритмов, свойств, формул математики при решении как теоретических, так и прикладных задач, в том числе, в будущей профессиональной деятельности при прохождении практики.
ПК-11 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность при обучении математике	ПК-11.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета «Математика»	Знать: сущность постановки воспитательных целей обучения математике: развитие познавательного интереса к изучению математики, нравственно-волевое, патриотическое и эстетическое воспитание при организации внеурочной деятельности учащихся; роль математических задач и различных внеклассных занятий в достижении указанных целей.
		Уметь: грамотно формулировать цели воспитательной работы и подбирать соответствующим им формы и методы воспитательных мероприятий, в том числе математического содержания, при прохождении практики.
		Владеть: навыками подбора определенных форм и методов проведения воспитательных мероприятий, в том числе математического содержания, при прохождении практики.
	ПК-11.2. Демонстрирует	Знать: перспективные направления взаимосвязи урочной и внеурочной



	способы организации коллективных и индивидуальных форм, методов и средств оценки различных видов воспитательной (урочной и внеурочной) деятельности при обучении математике	деятельности при организации внеурочной деятельности учащихся, в том числе по математике, методы и средства их оценки.
		Уметь: разрабатывать перспективный план взаимосвязанной урочной и внеурочной деятельности при организации внеурочной деятельности учащихся, в том числе по математике, в ходе прохождения практики.
		Владеть: методами и средствами оценки различных видов воспитательной (урочной и внеурочной) деятельности при организации внеурочной деятельности учащихся, в том числе по математике, в ходе прохождения практики.
	ПК-11.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями с учетом специфики учебного предмета «Математика»	Знать: основы педагогической работы с родителями обучающихся, формы и методы общения, этически-правовые нормы.
		Уметь: оказывать консультативную помощь родителям, демонстрировать доброжелательное и справедливое отношение к обучающимся, в том числе, испытывающим затруднения в ходе внеклассных занятий и в решении задач по математике, в ходе прохождения практики.
		Владеть: педагогической этикой, умением проводить предметные индивидуальные беседы с родителями и обучающимися при оказании консультативной помощи в ходе прохождения практики.
ПК-12 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета математики	ПК-12.1. Демонстрирует знание о развивающем потенциале предмета «Математика», о сущности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Знать: историю математики и математического образования; понятия методической системы обучения математике; личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; основные содержательно-методические линии школьного курса математики в 5-11 классах.
		Уметь: использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучающимся, возможности

		предмета математики как средства формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике в ходе прохождения практики.
		Владеть: средствами формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике, способствующими качеству учебно-воспитательного процесса при прохождении практики.
	ПК-12.2. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знать: способы интеграции математики с другими предметами (физика, химия, биология и др.) для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Уметь: проводить межпредметные и интеграционные внеурочные мероприятия по математике для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) в ходе прохождения практики.
		Владеть: методикой организации межпредметных и интеграционных внеурочных мероприятий по математике в ходе прохождения практики.
	ПК-12.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: методы формирования развивающей образовательной среды, роль социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Уметь: формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности в ходе прохождения практики.
		Владеть: способами интеграции образовательного потенциала социокультурной среды в преподавание математики в учебной и во внеурочной деятельности в ходе прохождения практики.

ПК-13. Способен организовывать образовательный процесс по математике с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	ПК-13.1. Использует при обучении математике современные образовательные технологии, в том числе ресурсы дистанционного обучения. образовательных и иных	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике); современные методики и технологии обучения математики, в том числе дистанционные.
		Уметь: анализировать возможности современных образовательных технологий, в том числе ресурсы дистанционного обучения в достижении целей и задач обучения математике, в ходе прохождения практики.
		Владеть: современными образовательными технологиями обучения математике (дифференцированного обучения, творческих мастерских, УДЕ, адаптивными и др.) в ходе прохождения практики..
	ПК-13.2. Формирует у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий.	Знать: этапы развития информационно-коммуникационных технологий, информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
		Уметь: выбирать технологии для решения различного рода задач; использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей в ходе прохождения практики..
		Владеть: методами работы с современными пакетами прикладных программ для сбора, обработки и анализа информации при решении исследовательских задач в ходе прохождения практики..
	ПК-13.3.3. Предоставляет обучающимся информацию о дополнительном образовании, возможности углубленного изучения	Знать: способы поиска информации в сети Интернет, основные сайты по размещению информации и курсов по математике для школьников.
		Уметь: анализировать и использовать возможности дистанционных образовательных технологий при обучении

	математики в других образовательных и иных организациях, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.	математике, доводить до сведения обучающихся информацию о представленных в сети Интернет электронно-образовательных контентях в ходе прохождения практики.
		Владеть: информационными технологиями обучения математике, в том числе дистанционными, в ходе прохождения практики.

## 7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Оформление индивидуального графика (плана) проведения практики. 2. Участие в установочной конференции по практике. 3. Оформление индивидуального графика (плана) практики.	Подготовительный этап	А	2	Индивидуальный график (план) практики.
1. Составление и утверждение индивидуальной программы практики. 2. Уточнение и корректировка оглавления бакалаврской работы (названия глав, параграфов), методологического аппарата ВКР. 3. Уточнение, дополнение и корректировка списка используемой литературы по теме диссертации.	Теоретический этап	А	50	Индивидуальная программа практики. Титульный лист, оглавление и ведение бакалаврской работы. Список используемой литературы по форме.
1. Написание или корректировка отдельных параграфов первой главы ВКР. 2. Написание или корректировка отдельных параграфов второй главы ВКР.	Практический этап	А	234	Отчеты в виде печатного текста не менее 2-х параграфов из каждой главы ВКР.
1. Составление и утверждение отчета по практике. 2. Участие в заключительной конференции по практике.	Заключительный	А	2	Отчет о прохождении практики по форме.
<b>Форма отчетности по практике</b>				Отчет по практике
			<b>Итого:</b>	<b>288</b>

## **8. Образовательные технологии**

При прохождении преддипломной практики студентами используются следующие образовательные технологии:

- *технология коммуникативного обучения* – направлена на формирование коммуникативной компетентности обучающихся;
- *технология разноуровневого (дифференцированного) обучения* – предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- *информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)* – расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности. К ИКТ относятся: *интернет-технологии* – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки индивидуальных проектов, выполнения самостоятельной работы.
- *технология индивидуализации обучения* – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности обучающихся;
- *технология обучения в сотрудничестве* – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач.
- *технология развития критического мышления* – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

## **9. Методические указания**

Отчет о преддипломной практике включает: 1) титульный лист; 2) содержание; 3) индивидуальную программу практики; 4) выполненные задания; 5) общие выводы по практике; 6) акт о прохождении практики, который является неотъемлемой частью отчета по практике.

### **Методические рекомендации по оформлению отчетной документации**

- Приложение 1. Образец оформления индивидуального графика (плана) практики.
- Приложение 2. Форма титульного листа отчета по практике.
- Приложение 3. Образец оформления содержания отчета по практике.
- Приложение 4. Форма индивидуальной программы практики.
- Приложение 5. Образец оформления титульного листа ВКР
- Приложение 6. Образец оформления оглавления ВКР.
- Приложение 7. Образец оформления введения ВКР.
- Приложение 8. Образец оформления списка статей по журналам в соответствии с требованиями ГОСТ.
- Приложение 9. Образец оформления списка используемой литературы по теме в соответствии с требованиями ГОСТ
- Приложение 10. Образец оформления общих выводов по практике.
- Приложение 9. Образец оформления акта о прохождении практики.

## Приложение 1

### Образец оформления индивидуального графика (плана) практики

#### Индивидуальный график (план)

(Наименование практики)

Обучающегося  
(И.О. Фамилия)

Группа

Этап прохождения практики (наименование)	Период (номер недели практики)	Виды работ	Результат прохождения этапа практики
Оформление и загрузка договора по практике	Не позднее трёх недель до начала практики	Оформление и загрузка договора по практике	Договор
Подготовительный этап	1 неделя	Участие в установочной конференции по практике. Оформление индивидуального графика (плана) практики.	Индивидуальный график (план) практики.
Теоретический этап	2-4 недели	Составление и утверждение индивидуальной программы практики. Уточнение и корректировка оглавления диссертации (названия глав, параграфов), методологического аппарата ВКР. Уточнение, дополнение и корректировка списка используемой литературы по теме диссертации.	Индивидуальная программа практики. Титульный лист, оглавление и ведение диссертации. Список используемой литературы по форме.

Практический этап	5-12 недели	Написание или корректировка отдельных параграфов первой главы ВКР Написание или корректировка отдельных параграфов второй главы ВКР	Отчеты в виде печатного текста не менее 2-х параграфов из каждой главы ВКР
Заключительный этап	13-16 недели	Составление и утверждение отчета по практике. Участие в заключительной конференции по практике.	Отчет по практике



**Форма титульного листа отчета по практике**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий  
(наименование института)

Кафедра «Высшая математика и математическое образование»  
(наименование кафедры, центра, департамента)

**ОТЧЕТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

обучающегося \_\_\_\_\_  
*И.О. Фамилия*

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математика и физика

Группа \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

Руководитель практики от профильной организации:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

Тольятти 20\_\_\_\_

Образец оформления содержания отчета по практике

СОДЕРЖАНИЕ

1. Индивидуальная программа производственной практики (преддипломной практики).....	3
2. Титульный лист бакалаврской работы .....	5
3. Оглавление бакалаврской работы.....	6
4. Введение .....	7
5. Отчет в виде печатного текста не менее двух параграфов первой главы бакалаврской работы.....	
6. Отчет в виде печатного текста не менее двух параграфов второй главы бакалаврской работы.....	
7. Список используемой литературы по теме бакалаврской работы.....	
8. Общие выводы по практике .....	
9. Акт о прохождении практики.....	

**Форма индивидуальной программы практики**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
«Высшая математика и  
математическое образование»  
д.п.н., проф.  
Р.А. Утеева  
\_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

обучающегося группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО полностью

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математика и физика

Руководитель практики: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание научного руководителя ВКР)

Место проведения практики:

Сроки прохождения практики: с \_\_\_\_\_

Дата сдачи отчета: \_\_\_\_\_

Тольятти 20\_\_\_\_

Индивидуальный график (план)

(Наименование практики)

Обучающегося  
(И.О. Фамилия)

Группа

Этап прохождения практики (наименование)	Период (номер недели практики)	Виды работ	Результат прохождения этапа практики
Оформление и загрузка договора по практике			
Подготовительный этап			
Теоретический этап			
Практический этап			
Заключительный этап			

**Образец оформления титульного листа**  
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий  
(наименование института полностью)

Кафедра «Высшая математика и математическое образование»  
(наименование)

44.03.05 Педагогическое образование  
(код и наименование направления подготовки)

Математика и физика  
(направленность (профиль))

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему «Тесты как средство контроля и самоконтроля теоретических знаний на этапе изучения нового материала в курсе математики общеобразовательной школы»

Обучающийся

А.С. Александрова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный  
руководитель

канд. пед. наук, доцент, Е.С. Павлова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 20\_\_

## Образец оформления оглавления ВКР

### Оглавление

Введение .....	Ошибка! Закладка не определена.
Глава 1 Теоретические основы формирования мотивации старшеклассников к учебно-познавательной деятельности при обучении геометрии в общеобразовательной школе .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Понятие мотивации и её роль в учебно-познавательной деятельности обучающихся .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Методические особенности формирования мотивации школьников к учебно-познавательной деятельности на уроках геометрии в общеобразовательной школе .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Из опыта работы учителей по формированию мотивации обучающихся .....	Ошибка! Закладка не определена.
Глава 2 Методические основы формирования мотивации старшеклассников к учебно-познавательной деятельности при обучении геометрии в общеобразовательной школе.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Развитие мотивации школьников при обучении геометрии посредством организации проектной деятельности	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Элективный курс «Вписанные и описанные конусы» для обучающихся старших классов	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Педагогический эксперимент и его результаты	Ошибка! Закладка не определена.
Заключение .....	Ошибка! Закладка не определена.
Список используемой литературы .....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А Методика диагностики направленности учебной мотивации Т.Д. Дубовицкой.....	Ошибка! Закладка не определена.

**Образец оформления введение бакалаврской работы**

**Введение**

**Актуальность и научная значимость настоящего исследования.**

Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования Российской Федерации (ФГОС РФ) «изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить формирование представлений о математике как о компоненте общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления» [55].

«Процесс формирования графической культуры учащихся общеобразовательной школы значительно затрудняется в связи с сокращением учебного времени (или полным его отсутствием) на уроки технического черчения, где учащиеся изучали и строили чертежи и технические рисунки. Зачастую остается лишь построение графиков функций, диаграмм и геометрических фигур на уроках математики, что может быть связано с формированием графической культуры» [59].

При изучении функций у учащихся формируется представление о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; происходит развитие умений использовать функционально-графические представления для решения математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

В связи с этим увеличивается значимость функционально-графической линии школьного курса математики в формировании графической культуры как одной из составляющих компонентов образованности обучающихся.

«Под функциональной графической грамотностью будем понимать систему функционально-графических знаний и функционально-графических навыков, необходимых для чтения и отображения графиков элементарных функций» [58, С. 118].

Под графической культурой будем понимать сформированные умения учащихся, характеризующиеся единством графических знаний, умений и навыков, достижений в области усвоения и применения графических приемов и методов преобразования информации.

«В связи со стратегией российского образования графическая культура берет на себя роль «второй грамотности», становясь одним из центральных вопросов общей культуры человека; представление информации в виде графических зависимостей является наиболее экономичным, наглядным и содержательным» [60, С. 66].

Значимость представленного исследования обуславливает необходимость разработки методической системы формирования графической культуры учащихся. **Противоречие** заключается в необходимости «формирования графической культуры учащихся, которое обусловлено повышающимися требованиями к качеству образования выпускников школы, возрастающим объемом знаний и умений оперировать ими, и недостаточной разработкой методической системы, обеспечивающей повышение уровня графической культуры учащихся» [58, С. 35].

Данное противоречие позволило сформулировать **проблему диссертационного исследования:** формирование графической культуры обучающихся в курсе алгебры и начал анализа общеобразовательной школы.

**Объект исследования:** процесс обучения математике в общеобразовательной школе.

**Предмет исследования:** методика формирования графической культуры обучающихся в курсе алгебры и начал анализа общеобразовательной школы.



**Цель исследования:** разработка методики формирования графической культуры обучающихся при обучении функциям в курсе алгебры и начал анализа в общеобразовательной школе.

**Гипотеза исследования** состоит в том, что формирование графической культуры обучающихся будет эффективным, если при ее формировании использовать методическую систему.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1. Определить понятия графической культуры и функционально-графической культуры учащихся.
2. Описать этапы формирования функционально-графической культуры учащихся.
3. Рассмотреть методическую систему формирования графической культуры учащихся.
4. Разработать программу элективного курса «Графический метод в задачах с параметром», целью которого является формирование графической культуры обучающихся.

**Теоретико-методологическую основу** данного исследования составили работы Л.А. Гориной [10], М.Ю. Пермяковой [43], А.А. Темербековой [52], И.В. Чугуновой [56] и И.С. Якиманской [62].

**Базовыми для настоящего исследования** явились также работы Г.А. Байгонаковой [53], М.В. Лагуновой [26] и В.М. Петрова [44].

**Методы исследования:** анализ психолого-педагогической, научной и учебно-методической литературы; изучение, наблюдение и обобщение школьной практики; анализ собственного опыта работы в школе; различные виды эксперимента по проверке основных положений исследования.

**Основные этапы исследования:**

*1 этап* (20\_\_/20\_\_ уч.г.): анализ ранее выполненных исследований по теме диссертации; анализ школьных программ и учебников по математике, нормативных документов; анализ опыта работы школы по данной теме.

*2 этап (20\_\_/20\_\_ уч.г.): определение теоретических и методических основ исследования по теме диссертации.*

*3 этап (20\_\_/20\_\_ уч.г.): подборка системы упражнений для успешного формирования графической культуры учащихся 10-11 классов; разработка элективного курса «Графический метод решения задач с параметром».*

*4 этап (20\_\_/20\_\_ уч.г.): оформление диссертации, корректировка ранее представленного материала, уточнение аппарата исследования, описание результатов экспериментальной работы, формулирование выводов по главам.*

**Опытно-экспериментальная база исследования:** ГБОУ СОШ с. Выселки муниципального района Ставропольский Самарской области.

**Научная новизна исследования** заключается в предложенной методической системе формирования графической культуры учащихся общеобразовательной школы.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в предложенной методике формирования графической культуры обучающихся при обучении функциям в курсе алгебры и начал анализа общеобразовательной школы.

**Практическая значимость исследования** заключается в разработанной программе элективного курса «Графический метод в задачах с параметром», целью которого является формирование графической культуры обучающихся.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** обеспечивались сочетанием теоретических и практических методов исследования, анализом педагогической практики и личным опытом работы в общеобразовательной школе.

**Личное участие автора** в организации и проведении исследования состоит в выявлении методических особенностей и формулировании методических рекомендаций по формированию графической культуры учащихся при обучении функциям; разработке элективного курса по теме «Графический метод в задачах с параметром» в курсе алгебры и начал анализа общеобразовательной школы.

**Апробация и внедрение результатов работы** велись в течение всего исследования. Его результаты докладывались на следующих конференциях:

- XII Международной научной конференции «Общество: научно-образовательный потенциал развития (идеи, ресурсы, решения)» (Чебоксары, ноябрь 2020 г.);
- всероссийской научно-практической междисциплинарной конференции «Молодежь. Наука. Общество» (Тольятти, декабрь, 2020 г.);
- международной научно-практической конференции «Качество обучения как проблема контроля и оценки образовательной деятельности образовательных организаций (учреждений)» (Луганск, февраль, 2021 г.);
- научно-практической конференции «Студенческие дни науки ТГУ» (Тольятти, апрель, 2021 г.);
- XXI Международной научной конференции «Информационное пространство современной науки» (Чебоксары, июнь, 2021 г.).

По теме исследования имеются 5 публикаций [14]; [15]; [16]; [27]; [28].

**На защиту выносятся:**

1. Методические рекомендации по формированию графической культуры учащихся общеобразовательной школы при обучении функциям.
2. Элективный курс «Графический метод в задачах с параметром».

**Структура бакалаврской работы.** Работа состоит из введения, двух глав, заключения, содержит 27 рисунков, 10 таблиц, список используемой литературы (69 источников). Основной текст работы изложен на 77 страницах.

**Образец оформления списка статей по журналам  
в соответствии с требованиями ГОСТ**

1. Бунилович Е.А., Булычев В.А., Тюрин Ю.Н., Макаров А.А., Высоцкий И.Р., Яценко И.В. О теории вероятностей и статистики в школьном курсе // Математика в школе. 2010. №7. С. 3 – 14.
2. Гриценко Н.Н. Основы вероятностно-статистических знаний в школе на уроках математики и информатики // Информация и образование: границы коммуникаций. 2013. № 5(13). С. 441-443. URL: <http://elibrary.ru/download/43262154.pdf> (дата обращения: 08.05.2022).
3. Жалдак М.И., Смирнова-Трибульская Е.Н. О содержании школьного курса стохастики и его компьютерной поддержке // Дидактика математики: проблемы и исследования. 2011. № 26. С. 86-95. URL: <http://elibrary.ru/download/22373025.pdf> (дата обращения: 12.05.2022).
4. Мардахаева Е.Л. Элементы теории множеств // Математика в школе. 2012. № 5. С. 16 – 24.

.....

## Приложение 9

### **Образец оформления списка используемой литературы по теме в соответствии с требованиями ГОСТ (не менее 30 источников, в том числе не менее 5 источников переведенных с английского языка)**

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В. Алгебра. 9 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений. 17-е изд. М.: Просвещение, 2012. 287 с.
2. Виленкин Н.Я., Виленкина А.Н., Сурвилло Г.С. Алгебра. 8 класс [Текст]: учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. 3-е изд. М.: Просвещение, 1998. 256 с.
3. Гераськина Е.В. Содержание и методические особенности изучения темы «Определенный интеграл» в средней школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова. М., 2007. 23 с.
4. Глейзер Г.И. История математики в школе 9-10 классов [Текст]: пособие для учителей / Г.И. Глейзер. М.: Просвещение, 1983. 351 с.
5. Двинянинова Г.С. Формирование математических понятий в школе и вузе // Гуманитаризация математического образования: сб. науч. Трудов/ Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 2001. С. 101–106.
6. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2009. 96 с. (Стандарты второго поколения).
7. Саранцев Г.И. Общая методика преподавания математики [Текст]: учебное пособие для студентов математич. спец. пед. вузов и университетов / Г.И. Саранцев. Саранск: Тип. «Красный Октябрь», 1999. 208 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования: Приказ Мин. образования и науки РФ от 17.05.2012 г. №413. (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.) [Электронный ресурс]. URL: [https://xn--b1aew.xn--p1ai/upload/site143/folder\\_page/017/376/996/Prikaz\\_Minobrnauki\\_Rossii\\_ot\\_17.05.2012\\_N\\_413.pdf](https://xn--b1aew.xn--p1ai/upload/site143/folder_page/017/376/996/Prikaz_Minobrnauki_Rossii_ot_17.05.2012_N_413.pdf) (дата обращения: 12.05.2022).
9. ....
80. Michalski R., Carbonell J., Mitchell T. An overview of machine learning // An Artificial Intelligence Approach. – V. 1. – Springer-Verlag. – Berlin. – 1984. – P. 3–24.

Образец оформления общих выводов по практике

**ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО ПРАКТИКЕ**

Я проходил(а) производственную практику (преддипломную практику) с \_\_\_\_\_20\_\_ по \_\_\_\_\_20\_\_ на базе кафедры высшей математики и математического образования ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет» под руководством ... *(указать Ф.И.О. и должность научного руководителя)*.

Согласно индивидуальной программе практики и утвержденному графику были выполнены все виды заданий.

Самостоятельная работа в период практики включала выполнение заданий, связанных:

- с подбором дополнительной литературы по теме ВКР из журналов *(указать каких)*, включенных в электронную научную библиотеку;
- с анализом опыта учителей или преподавателей вузов *(выбрать нужное)* по теме ВКР;
- с анализом учебников и учебных пособий *(перечислить какие)* по теме ВКР;
- с проведением констатирующего, поискового или обучающего *(указать конкретный вид)* эксперимента на базе ..... *(указать экспериментальную базу)*.

В результате производственной практики (преддипломной практики) было скорректировано введение и написаны следующие параграфы первой и второй главы: *(перечислить названия параграфов, которые приложены в отчете)*.

Особых затруднений при выполнении заданий практики не возникло *(если возникли, то указать с чем они были связаны)*.

Замечаний по организации практики не имею *(имею, указать конкретно)*.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / Фамилия И.О./

\_\_\_\_\_  
(скан подписи)

## Приложение 11

### Образец акта о прохождении практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий  
(наименование института)  
Кафедра «Высшая математика и математическое образование»  
(наименование кафедры, центра, департамента)

### АКТ о прохождении практики

Данным актом подтверждается, что

обучающийся \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математика и физика

Группа \_\_\_\_\_

Проходил производственную практику (преддипломную практику)  
в ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет» на кафедре  
«Высшая математика и математическое образование»  
в период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от профильной организации: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОЦЕНКА: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(дата)

(подпись)

МП

## 10. Оценочные средства

### 10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	<i>Подготовительный этап.</i> Практическое задание 1: Индивидуальный график (план) проведения практики.
	<i>Теоретический этап.</i> Практическое задание 2: Задание 2.1. Индивидуальная программа практики. Задание 2.2. Оформленные в соответствии с локальными нормативными актами ТГУ элементы ВКР: - титульный лист ВКР; - оглавление ВКР; - введение ВКР. Задание 2.3. Дополненный и оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ список научных статей по теме ВКР (за последние 5 лет), составленный в алфавитном порядке. Задание 2.4. Дополненный и оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ список используемой литературы по теме бакалаврской работы, включающий не менее 30 источников, в том числе не менее 5 источников на английском языке.
	<i>Практический этап.</i> Практическое задание 3: Отчет в виде печатного текста не менее двух параграфов первой и второй главы бакалаврской работы.
	<i>Заключительный этап.</i> Практическое задание 4: отчет по практике по форме.

### 10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

#### Практическое задание 1.

##### Подготовительный этап.

**Задание.** Составить индивидуальный график (план) проведения практики.

##### Методические указания:

1. Оформить индивидуальный график (план) практики, на основании:

- общего рабочего графика (плана) проведения практики;
- практических заданий, размещенных в учебном курсе.

При оформлении индивидуального графика (плана) практики использовать образец (Приложение 1).

##### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он составил индивидуальный график (план) проведения практики в соответствии с требованиями; им набрано от 1 до 5 баллов;



- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он составил индивидуальный график (план) проведения практики не в соответствии с требованиями; им набрано менее 1 балла.

## **Практическое задание 2.**

### **Теоретический этап.**

**Задание 2.1.** Составить индивидуальную программу практики.

#### **Методические указания:**

1. Индивидуальная программа практики должна быть составлена в соответствии с образцом (Приложение 1) и включать:

- титульный лист;
- индивидуальный график (план) практики.

**Задание 2.2** Оформите по требованиям титульный лист ВКР, ее оглавление и введение.

#### **Методические указания:**

1. Оформите титульный лист ВКР в соответствии с представленным образцом (Приложение 5); заполните его, указав Ф. И. О. вашего научного руководителя ВКР, ученую степень и звание; введение – с учетом обязательных структурных элементов в образце на с. 24-25 Положения о выпускной квалификационной работе, прикрепленного в данном учебном курсе. Изучите образец оформления введения ВКР (Приложение 7). Оглавление в ВКР должно быть автоматическое.

2. При составлении оглавления обратите внимание на требования к оформлению ВКР, представленные в Методических указаниях по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденные приказом по университету, на с. 20 и в Приложении И. Изучите образец оформления оглавления ВКР (Приложение 6).

**Задание 2.3** Составьте список литературы, включающий также статьи по теме бакалаврской работы за последние 5 лет (2018–2023 гг.)

#### **Методические указания:**

1. Представить дополненный источниками за 2018–2023 гг. и оформленный в соответствии с требованиями ГОСТа *список используемой литературы по теме ВКР*, включающий *не менее 30 источников*, в том числе *не менее 5 источников на английском языке*.

2. Представить дополненный источниками за 2018–2023 гг. и оформленный в соответствии с требованиями ГОСТа *список научных статей* по теме ВКР, составленный в алфавитном порядке. Список статей необходимо включить в общий список используемой литературы в соответствии с требованиями к оформлению и в алфавитном порядке.

3. При составлении списка используемой литературы необходимо учитывать образцы для выполнения данного задания (Приложения 8-9).

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он составил индивидуальную программу, титульный лист, оглавление с указанием названия глав и параграфов в соответствии с требованиями; представляет списки литературы и статей, относящиеся к теме бакалаврской работы и оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ к списку используемой литературы; им набрано от 13 до 15 баллов;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он составил индивидуальную программу, титульный лист, оглавление с указанием названия глав и параграфов в соответствии с требованиями; представляет списки литературы и статей, относящиеся к теме бакалаврской работы и оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ к списку используемой литературы; имеются небольшие недочеты; им набрано от 11 до 12 баллов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он составил индивидуальную программу, титульный лист бакалаврской работы, оглавление с указанием названия глав и параграфов в соответствии с требованиями; представляет списки литературы

и статей, относящиеся к теме бакалаврской работы и оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ к списку используемой литературы; имеются существенные замечания; им набрано от 8 до 10 баллов;

- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он составил индивидуальную программу, титульный лист бакалаврской работы, оглавление с указанием названия глав и параграфов не в соответствии с требованиями; представляет списки литературы и статей, не относящиеся к теме бакалаврской работы и оформленные не в соответствии с требованиями ГОСТ к списку используемой литературы; им набрано менее 8 баллов.

### **Практическое задание 3.**

#### **Практический этап.**

**Задание.** Оформите в печатном виде содержание не менее двух параграфов первой главы бакалаврской работы и не менее двух параграфов второй главы бакалаврской работы

#### **Методические указания:**

1. Представьте в виде печатного текста не менее 2-х параграфов из каждой главы бакалаврской работы в соответствии с ее оглавлением. Содержание параграфов должно быть написано грамотным языком, логически выстроено, аргументировано. Каждый представленный параграф должен начинаться с нового листа. По тексту необходимо указать ссылки на использованные источники (например, [24, с. 36]). Эти ссылки необходимо указывать с учетом списка используемой литературы и списка научных статей, составленных при выполнении задания 2.3 по данной практике.

#### **Критерии оценки:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, если он представил не менее двух параграфов первой и второй главы бакалаврской работы в соответствии с ее оглавлением. Содержание параграфов написано грамотным языком, логически выстроено, аргументировано. По тексту имеются ссылки на использованные источники; оригинальность текста составляет не менее 75%; им набрано от 17 до 20 баллов;

- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, если он представил не менее двух параграфов первой и второй главы бакалаврской работы в соответствии с ее оглавлением. Содержание параграфов написано грамотным языком, логически выстроено, аргументировано. По тексту имеются ссылки на использованные источники; оригинальность текста составляет не менее 73%; имеются небольшие недочеты; им набрано от 14 до 16 баллов;

- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если он представил не менее двух параграфов первой и второй главы бакалаврской работы в соответствии с ее оглавлением. Содержание параграфов написано грамотным языком, логически выстроено, аргументировано. По тексту имеются ссылки на использованные источники; оригинальность текста составляет не менее 70%; имеются существенные замечания; им набрано от 11 до 13 баллов;

- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он не представил не менее двух параграфов первой и второй главы бакалаврской работы в соответствии с ее оглавлением. Содержание параграфов написано безграмотно, логически не выстроено, не аргументировано. По тексту не везде имеются ссылки на использованные источники; оригинальность текста составляет менее 70%; им набрано менее 11 баллов.

### **Практическое задание 4.**

#### **Заключительный этап.**

**Задание.** Подготовить отчет о прохождении практики.

#### **Методические указания:**

1. Отчет о производственной практике (преддипломной практике) должен включать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальную программу практики, в которую необходимо включить после титульного листа к ней индивидуальный график (план) практики, оформленный в практическом задании 1;
- выполненные задания;
- общие выводы по практике;
- акт о прохождении практики, который является неотъемлемой частью отчета по практике.

2. Содержание отчета необходимо оформить в соответствии с образцом (Приложение 3), указав нумерацию страниц в пунктах отчета.

3. При описании общих выводов по практике необходимо использовать образец (Приложение 10).

4. Объем отчета по практике должен составлять не более 50 страниц.

### **Критерии оценки:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту по итогам всей практики, если он в указанные сроки и в соответствии с требованиями сдает составленный отчет по практике; все задания зачтены или оценены на «отлично»; оригинальность отчета соответствует норме; им набрано от 43 до 50 баллов;

- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, если он в указанные сроки и в соответствии с требованиями сдает составленный отчет по практике; все задания зачтены или оценены не ниже, чем на «хорошо»; оригинальность отчета соответствует норме; им набрано от 35 до 42 баллов;

- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если он в указанные сроки и в соответствии с требованиями сдает составленный отчет по практике; все задания зачтены или оценены не ниже, чем на «удовлетворительно»; оригинальность отчета соответствует норме; им набрано от 28 до 34 баллов;

- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он в указанные сроки не сдает составленный отчет по практике; большая часть заданий не зачтены или оценены ниже, чем на «удовлетворительно»; оригинальность отчета не соответствует норме; им набрано менее 28 баллов.

<b>Оцениваемое учебное задание по практике</b>	<b>Баллы</b>
Отчет по практике	0-90
Договор о практической подготовке	0-10

## **10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету с оценкой</b>
1	Основные этапы в развитии теории и методики обучения и воспитания математике.
2	Понятие методологии теории и методики обучения математике. Основные проблемы методологии теории и методики обучения математике.

3	Система научных учреждений в России. Институт, Академия, Университет. Бакалавриат и Магистратура. Аспирантура и докторантура.
4	Научные кадры. Научные степени и звания. Квалификация (степень) бакалавра и магистра. Кандидат наук. Доктор наук. Доцент. Профессор. Член-корреспондент академии, академик.
5	Соотношение методологии и теории в педагогических исследованиях.
6	Соотношение теории и методики в педагогических исследованиях.
7	Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения предмету.
8	Характеристика научного педагогического исследования по теории и методики обучения математике.
9	Структурные основные компоненты педагогического исследования.
10	Понятие актуальности проблемы и темы исследования.
11	Объект и предмет педагогического исследования.
12	Цель и основные задачи педагогического исследования.
13	Гипотеза (гипотезы) в рамках педагогического исследования.
14	Методы педагогических исследований. Понятие и общая классификация.
15	Моделирование как метод педагогического исследования.
16	Метод экспертной оценки качества образования: понятие, особенности метода, применение.
17	Опытно-поисковая работа, ее особенности.
18	Опытно-экспериментальная работа, ее особенности.
19	Понятие педагогического эксперимента и его основные признаки.
20	Основные этапы педагогического эксперимента.
21	Основные функции педагогического эксперимента.
22	Требования к программе экспериментальной работы по теме исследования.
23	Методы изучения научно-педагогического и практического опыта.
24	Основные методы сбора, обработки экспериментальных данных.
25	Цель, задачи, содержания констатирующего этапа эксперимента.
26	Цель, задачи, содержания поискового этапа эксперимента.
27	Цель, задачи, содержания обучающего (контролирующего) этапа эксперимента.
28	Количественный анализ результатов педагогического эксперимента.
29	Качественный анализ результатов педагогического эксперимента
30	Оформление и представление результатов педагогического исследования.
31	Основные приемы и методы работы с научной и учебной литературой.
32	Требования к оформлению списка литературы.
33	Требования к представлению научных результатов в виде тезисов.
34	Требования к представлению научных результатов в виде статей.
35	Требования к представлению научных результатов в виде доклада.
36	Требования к представлению презентаций.
37	Бакалаврская работа: основные требования к содержанию.
38	Бакалаврская работа: основные требования к оформлению.
39	Бакалаврская работа: основные требования к защите
40	Бакалаврская работа: основные требования к защите.

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
Зачет с оценкой (по накопительному рейтингу)	«отлично»	85 - 100
	«хорошо»	70 - 84
	«удовлетворительно»	55 - 69

	«неудовлетворительно»	0 - 54
--	-----------------------	--------

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Берсенева О. В.	Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
2	Берсенева О. В.	Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
3	Жафяров А. Ж.	Профильное обучение математике старшеклассников	учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
4	Жафяров А. Ж.	Элективные курсы по геометрии для профильной школы	учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
5	Колдаев В. Д.	Методология и практика научно-педагогической деятельности	учебное пособие	2017	ЭБС «Znanium.com»
6	Космин В. В.	Основы научных исследований: (общий курс)	учебное пособие	2017	ЭБС «Znanium.com»
7	Крылова М. А.	Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики	учебное пособие	2018	ЭБС «Znanium.com»
8	Миронова С. В.	Практикум по решению задач школьной математики: применение Web-квест технологии	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "Лань"
9	Новиков Ю. Н.	Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта	учебное пособие	2019	ЭБС "Лань"
10	Рузавин Г. И.	Методология научного познания	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"

## 11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Ахметжанова Г. В., Антонова И.В.	Применение методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях	электронное учебное пособие	2016	Репозиторий ТГУ
2	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике. Ч. 1.	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
3	Вербицкий А. А.	Личностный и компетентностный подходы в образовании	монография	2017	ЭБС "IPRbooks"
4	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
5	Даутова О. Б. [и др.]	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС	методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
6	Егоров О. Г.	Проблемы развития современной школы	монография	2019	ЭБС "Лань"
7	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
8	Кучугурова Н. Д.	Интенсивный курс общей методики преподавания математики	учебное пособие	2014	ЭБС "Лань"
9	Латышева Л. П. [и др.]	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
10	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии	учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
11	Пестерева В. Л.	Методика обучения и воспитания (математика)	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
12	Стариченко Б. Е.	Проектирование диссертации магистра образования	учебное пособие	2016	ЭБС "Лань"
13	Темербекова А. А.	Методика обучения математике	учебное пособие	2015	ЭБС "Лань"
14	Шестакова Л. Г.	Методика обучения школьников работать с математической задачей	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"

### 11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

#### Интернет – ресурсы:

- WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016. – Режим доступа: [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа: [scopus.com](https://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

#### Образовательные ресурсы:

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
2. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки РФ (Конституция, федеральные законы, указы президента России, приказы Минобрнауки РФ).
3. <http://fp.edu.ru> - Общественно-государственная экспертиза учебников.
4. <http://www.edu.ru> - "Российское образование", федеральный портал (дошкольное, начальное и общее образование, каталог интернет ресурсов, каталог образовательных ресурсов и др.).
5. <http://school-collection.edu.ru> - "Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов" Федеральной системы информационных образовательных ресурсов.
6. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений Единый государственный экзамен. Математика.
7. <http://ege.edu.ru> - Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
8. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования.
9. <http://www.pedagogika-rao.ru/journals/> – научно-теоретический журнал «Педагогика».
10. [www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm](http://www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm) - Интернет - журнал «Эйдос».
11. <http://sp-journal.ru/> – «Сибирский педагогический журнал».
12. [http://iovraro.ru/-get/c\\_61/](http://iovraro.ru/-get/c_61/) – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
13. <http://potential.org.ru/> - образовательный журнал для старшеклассников и учителей «Потенциал».
14. [www.gumer.info/bibliotek Buks/Pedagog/russpenc/](http://www.gumer.info/bibliotek/Buks/Pedagog/russpenc/) - Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
15. <http://www.pedlib.ru/> - Педагогическая библиотека.
16. <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica/> - путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам. Педагогические науки. Образование.
17. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary»
18. <http://www.vestniknews.ru/> - журнал «Вестник образования России».
19. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> - электронная библиотека «Педагогика и образование».
20. <http://festival.1september.ru/> - сайт «Фестиваль педагогических идей. Открытый урок».
21. <http://muravin2007.narod.ru> – сайт учебно-методических комплексов по математике для 1-11 классов Г.К. Муравина и О.В. Муравиной.
22. <http://www.shevkin.ru> – сайт «Математика. Школа. Будущее» А.В. Шевкина.
23. <http://geometry2006.narod.ru> – сайт современного учебно-методического комплекта по геометрии для 5-11 классов И.М. Смирновой, В.А. Смирнова.



#### 11.4. Перечень программного обеспечения

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)</b>
1	Windows	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standart	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
3	Mirapolis Human Capital Management2	Лицензионный договор № 234/10/21-К от 19.10.2021, срок действия - до 01.03.2023

#### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
1	«Аудитория имени Евгения Викторовича Потоскуева». Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации"(УЛК -411)	Столы ученические двухместные, стулья, стол преподавательский, доска аудиторная (меловая)
2	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет