


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета

Н.Б. Федорова
«24» апреля 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ТИП ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы –
бакалавриат
Направление подготовки - «01.03.01 Математика»
Направленность (профиль) подготовки – Преподавание математики и информатики
Форма обучения - **очная**
Сроки освоения ОПОП – **4 года (нормативный)**
Курс, семестр, трудоемкость - **4 курс – 7 семестр – 6 з.е. (216 часов)**
Факультет **физико-математический**
Кафедра **математики и методики преподавания математических дисциплин**

Рязань 2020

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика направлена на формирование компетенций, а также закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний по дисциплинам «Математический анализ», «Элементарная математика», «Практикум по решению математических задач», «Теория и методика обучения математике», ряду профильных дисциплин профессионального цикла, на приобщение к работе в школе, приобретение практических навыков самостоятельной работы, выработку умений применять их при решении вопросов профессиональной деятельности, а также подготовку выпускной квалификационной работы.

2. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика имеет стационарный характер.

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится дискретно, с полным отрывом от учебных занятий в университете на срок, предусмотренный учебным планом.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

«Производственная практика» относится к циклу Б.2 учебного плана.

Для прохождения производственной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Теория и методика обучения математике:

Знать:

- приоритетные цели обучения математике в школе;
- методическую систему обучения математике в средней школе и ее основные компоненты (цели, содержание, формы, методы и средства обучения);
- государственный стандарт основного и среднего общего образования по математике;
- программы по математике основной и средней школы;
- содержательные и методические особенности базового математического образования на различных его ступенях (1-4, 5-6, 7-9, 10-11 классы);
- конструктивные особенности различных учебников и учебных пособий по математике для основной и средней школы;
- историю отечественного математического образования как источник развития его прогрессивных тенденций;
- основные направления модернизации математического образования в России;
- основные современные концепции обучения математике;
- психологические (в том числе возрастные) особенности обучения школьников;

- классификацию и особенности методов обучения математике, эвристические методы обучения;
- типы уроков математики, их классификацию и структуру, особенности современной типологии уроков;
- требования к современному уроку математики, технологию его подготовки;
- продуктивную методику введения математического понятия, теоремы и ее доказательства, организации процесса решения задач;
- принципы построения системы упражнений по математике;
- традиционную и современную методику изложения основных разделов школьного курса;
- содержание, формы и методы проведения внеклассной работы по математике;
- содержание и особенности факультативных занятий и элективных курсов по математике.

Уметь:

- проводить логико-дидактический анализ темы;
- составлять тематический план изучения учебного материала;
- разрабатывать конспекты уроков математики различных типов, для различных групп учащихся, различных ступеней и профилей обучения, для различных видов математической деятельности с учетом специфики учебного материала, требований программы и особенностей учебных планов;
- использовать современные научно обоснованные формы, методы и средства обучения;
- приводить примеры, иллюстрирующие основные положения методической теории;
- обеспечить эффективную мотивацию учения;
- реализовать эвристический подход к введению математического понятия, теоремы и ее доказательства, организации процесса решения задачи;
- разрабатывать методику решения задач различного типа;
- конструировать систему упражнений по теме;
- организовать самостоятельную работу учащихся на уроке и вне его;
- применять современные средства диагностики результатов обучения;
- реализовать оперативную обратную связь на уроке;
- использовать элементы игровой деятельности учащихся в процессе их обучения;
- применять в обучении математике историко-математический материал;
- проводить внеклассную работу по математике.

Владеть:

- навыками постановки цели и задач урока (и, в целом, своей методической деятельности);
- навыками проектирования методической деятельности;
- навыками прогнозирования результатов методической деятельности;

- навыками анализа и самоанализа урока;
- навыками формирования профессиональной самооценки своей деятельности как учителя.

3.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе прохождения производственной практики:

- ВКР

4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), профессиональных (ПК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	1) Основы философских знаний, способствующих формированию мировоззренческой позиции 2) содержание исторических философских дискуссий по проблемам общественного развития 3) основные онтологические, гносеологические и аксиологические методы постановки проблем личности, социума	1) Использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции 2) находить философские подходы к решению мировоззренческих проблем индивидуальной и общественной жизни, 3) находить философские подходы к решению научных проблем	1) Мировоззренческой позицией, сформированной на базе философских знаний 2) основными философскими понятиями (категориями), необходимыми для решения мировоззренческих проблем и понимания вопросов, касающихся научной картины мира 3) философскими подходами к решению научных проблем
2.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	1) Основы организации самостоятельной работы 2) виды самостоятельной работы 3) принципы поиска и	1) Формулировать практическую задачу 2) уметь планировать, анализировать свою учебно-познавательную	1) Навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности

			анализа информации	деятельность 3) пользоваться справочной литературой	2) навыками саморазвития 3) методами поиска и анализа информации
3.	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	1) основы математического анализа, комплексного и функционального анализа, 2) алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, 3) дискретной математики и математической логики, 4) теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов	1) применять теоретические положения математического анализа, комплексного и функционального анализа, 2) применять теоретические положения алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, 3) применять теоретические положения дискретной математики и математической логики, 4) применять теоретические положения теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов	1) методами решения задач математического анализа, комплексного и функционального анализа, 2) методами решения задач алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, 3) методами решения задач дискретной математики и математической логики, 4) методами решения задач теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов

4.	ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>1) основные понятия и способы представления, хранения и обработки данных в ПК</p> <p>2) основные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>3) основные требования информационной безопасности</p>	<p>1) составлять и реализовывать алгоритмы для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p>2) использовать методы обработки информации</p> <p>3) использовать символьные и численные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности</p>	<p>1) навыками составления и реализации алгоритмов для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p>2) методами обработки информации</p> <p>3) символьными и численными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности</p>
5.	ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	<p>1) минимальный набор фундаментальных понятий в области математики и компьютерных наук</p> <p>2) теоретические основы математических и компьютерных наук</p> <p>3) методы исследования в области математики и компьютерных наук</p>	<p>1) использовать полученные знания в научно-исследовательской работе;</p> <p>2) использовать полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности</p> <p>3) правильно и математически грамотно представить результаты исследований</p>	<p>1) навыками использования полученных знаний в научно-исследовательской работе;</p> <p>2) навыками использования полученных знаний в дальнейшей профессиональной деятельности</p> <p>3) навыками правильного и математически грамотного представления результатов исследований</p>
6.	ПК-1	способностью к определению общих форм и закономерностей	1) Основные понятия, законы, закономерности в	1) Применять знания законов математики и	1) Навыками применения математических законов

		отдельной предметной области	области математики и компьютерных наук 2) общие методы математики и компьютерных наук 3) методологию исследования в области математики и компьютерных наук	компьютерных наук в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности 2) самостоятельно увидеть общие формы и закономерности 3) выбирать эффективные методы решения согласно поставленным прикладным задачам	в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности 2) способностью к определению общих форм и закономерностей в различных областях математических знаний 3) навыками анализа общих форм и закономерностей
7.	ПК-3	способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	1) методы и приемы доказательства утверждений 2) методы решения теоретических задач 3) возможные их приложения в других областях математического знания	1) строго доказать утверждение, 2) сформулировать результат, увидеть следствия 3) применить полученные результаты в других областях математического знания	1) методами и приемами доказательства утверждений 2) методами и приемами решения задач из различных разделов математики 3) методами и приемами решения задач профессиональной деятельности
8.	ПК-4	способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	1) принципы обработки информации 2) методы обработки информации 3) способы представления информации	1) применять технические средства обработки и представления информации 2) осуществлять поиск специальной литературы и выбирать эффективные методы изложения полученных результатов	1) навыками подготовки докладов, рефератов, презентаций 2) навыками систематизации и выбора необходимой информации для изложения полученных результатов 3) навыками

				3) логически верно, аргументировано и ясно определять позицию при представлении научных результатов	аргументации при представлении результатов
9.	ПК-9	способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика)	1) сущность учебно-педагогической деятельности; 2) теоретические основы организации образовательного процесса направленного на развитие личности учащегося посредством предметного содержания и организации учебной деятельности 3) особенности организационных форм обучения математике	1) проектировать педагогическую деятельность 2) организовывать различные виды математической деятельности в учебном процессе 3) критически переосмысливать накопленный опыт	1) системой педагогических понятий, 2) средствами моделирования учебно-педагогической деятельности 3) способностями к организации педагогической и психологической рефлексии
10.	ПК-10	способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	1) педагогические основания профессиональной деятельности 2) особенности планирования и осуществления педагогической деятельности при обучении математике 3) теоретические и практические сведения в области математики и	1) применять педагогические теории при выполнении конкретных профессиональных задач 2) выстраивать информационно-коммуникативное взаимодействие в конкретной ситуации 3) осуществлять самоанализ и корректировку своей	1) навыками применения педагогических теорий при выполнении конкретных профессиональных задач 2) методами выстраивания информационно-коммуникативного взаимодействия в конкретной ситуации 3) способностью к самоанализу и

			информатики	педагогической деятельности	корректировке своей педагогической деятельности
11.	ПК-11	способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	<ul style="list-style-type: none"> 1) критерии оценивания педагогической деятельности и 2) методы проведения методических и экспертных работ в области математики 3) методы педагогического моделирования при подготовке к уроку математики 	<ul style="list-style-type: none"> 1) проводить методическую работу в области подготовки и проведения урока математики 2) проводить экспертную работу в области подготовки и проведения урока математики 3) проводить экспертные работы в области математики 	<ul style="list-style-type: none"> 1) способностью к осуществления учебно-педагогической деятельности в рамках математической подготовки учащихся 2) методами проведения экспертной работы в области подготовки и проведения урока математики 3) методикой проведения методических и экспертных работ в области математики

4.1 Карта компетенций практики

Карта компетенций практики					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общекультурные компетенции:					
компетенции		перечень компонентов	технологии формирования	форма оценочного средства	уровни освоения компетенции
индекс	формулировка				
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><u>Знать:</u></p> <p>1) Основы философских знаний, способствующих формированию мировоззренческой позиции</p> <p>2) содержание исторических философских дискуссий по проблемам общественного развития</p> <p>3) основные онтологические, гносеологические и аксиологические методы постановки проблем личности, социума</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>1) Использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p>2) находить философские подходы к решению мировоззренческих проблем индивидуальной и общественной жизни,</p> <p>3) находить философские подходы к решению научных проблем</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>1) Мировоззренческой позицией, сформированной на базе философских знаний</p> <p>2) основными философскими понятиями (категориями), необходимыми для решения мировоззренческих проблем и понимания вопросов, касающихся научной картины мира</p> <p>3) философскими подходами к решению научных проблем</p>	<p>- Выполнение индивидуальных заданий</p> <p>- Самостоятельная работа</p>	Отчет, собеседование	<p>Пороговый Способен анализировать социокультурные и историко-философские основания изучаемых концепций</p> <p>Повышенный Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; способен использовать полученные знания в общественно- политической жизни</p>

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<u>Знать:</u> 1) Основы организации самостоятельной работы 2) виды самостоятельной работы 3) принципы поиска и анализа информации <u>Уметь:</u> 1) Формулировать практическую задачу 2) уметь планировать, анализировать свою учебно-познавательную деятельность 3) пользоваться справочной литературой <u>Владеть:</u> 1) Навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности 2) навыками саморазвития 3) методами поиска и анализа информации	- Выполнение индивидуальных заданий - Самостоятельная работа	Отчет, собеседование	Пороговый Способен формулировать задачу, искать пути её решения, пользоваться справочной литературой Повышенный Способен самостоятельно решить проблему Владеет навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической	<u>Знать:</u> 1) основы математического анализа, комплексного и функционального анализа, 2) алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, 3) дискретной математики и математической логики, 4) теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов <u>Уметь:</u> 1) применять теоретические положения математического анализа, комплексного и функционального анализа, 2) применять теоретические положения алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, 3) применять теоретические положения дискретной математики и	Выполнение индивидуальных заданий - Самостоятельная работа	Отчет, собеседование	Пороговый знать основы математических наук Повышенный владеть методами решения математических задач, необходимых в будущей профессиональной деятельности

	<p>статистики и случайных процессов, численных методов теоретической механики в будущей профессиональной деятельности</p>	<p>математической логики, 4) применять теоретические положения теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>1) методами решения задач математического анализа, комплексного и функционального анализа,</p> <p>2) методами решения задач алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений,</p> <p>3) методами решения задач дискретной математики и математической логики, 4) методами решения задач теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов</p>			
ОПК-2	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><u>Знать</u></p> <p>1) основные понятия и способы представления, хранения и обработки данных в ПК</p> <p>2) основные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>3) основные требования информационной безопасности</p> <p><u>Уметь</u></p> <p>1) составлять и реализовывать алгоритмы для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p>2) использовать методы обработки информации</p> <p>3) использовать символьные и численные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеть</u></p> <p>1) навыками составления и реализации алгоритмов для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий</p> <p>- Самостоятельная работа</p>	<p>Отчет, собеседование</p>	<p>Пороговый</p> <p>Знать основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p> <p>Повышенный</p> <p>Владеть культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>

		2) методами обработки информации 3) символьными и численными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности			
ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	<u>Знать</u> 1) минимальный набор фундаментальных понятий в области математики и компьютерных наук 2) теоретические основы математических и компьютерных наук 3) методы исследования в области математики и компьютерных наук <u>Уметь</u> 1) использовать полученные знания в научно-исследовательской работе; 2) использовать полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности 3) правильно и математически грамотно представить результаты исследований <u>Владеть</u> 1) навыками использования полученных знаний в научно-исследовательской работе; 2) навыками использования полученных знаний в дальнейшей профессиональной деятельности 3) навыками правильного и математически грамотного представления результатов исследований	Выполнение индивидуальных заданий - Самостоятельная работа	Отчет, собеседование	Пороговый использовать полученные в научно-исследовательской работе; Повышенный владеть способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе в профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции:					
ПК-1	способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	<u>Знать</u> 1) Основные понятия, законы, закономерности в области математики и компьютерных наук 2) общие методы математики и компьютерных наук 3) методологию исследования в области математики и компьютерных наук <u>Уметь</u>	Выполнение индивидуальных заданий - Самостоятельная работа	Отчет, собеседование	Пороговый знать фундаментальные понятия различных областей математических знаний Повышенный владеть способностью к определению общих форм и

		<p>1) Применять знания законов математики и компьютерных наук в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p> <p>2) самостоятельно увидеть общие формы и закономерности</p> <p>3) выбирать эффективные методы решения согласно поставленным прикладным задачам</p> <p><u>Владеть</u></p> <p>1) Навыками применения математических законов в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p> <p>2) способностью к определению общих форм и закономерностей в различных областях математических знаний</p> <p>3) навыками анализа общих форм и закономерностей</p>			закономерностей в различных областях математических знаний
ПК-3	способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	<p><u>Знать</u></p> <p>1) методы и приемы доказательства утверждений</p> <p>2) методы решения теоретических задач</p> <p>3) возможные их приложения в других областях математического знания</p> <p><u>Уметь</u></p> <p>1) строго доказать утверждение,</p> <p>2) сформулировать результат, увидеть следствия</p> <p>3) применить полученные результаты в других областях математического знания</p> <p><u>Владеть</u></p> <p>1) методами и приемами доказательства утверждений</p> <p>2) методами и приемами решения задач из различных разделов математики</p> <p>3) методами и приемами решения задач профессиональной деятельности</p>	Выполнение индивидуальных заданий - Самостоятельная работа	Отчет, собеседование	Пороговый владеть способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат Повышенный владеть способностью увидеть следствия полученного результата
ПК-4	способностью публично представлять собственные и	<p><u>Знать</u></p> <p>1) принципы обработки информации</p> <p>2) методы обработки информации</p>	Выполнение индивидуальных заданий	Отчет, собеседование	Пороговый Знать принципы, методы обработки и представления информации

	известные научные результаты	3) способы представления информации <u>Уметь</u> 1) применять технические средства обработки и представления информации 2) осуществлять поиск специальной литературы и выбирать эффективные методы изложения полученных результатов 3) логически верно, аргументировано и ясно определять позицию при представлении научных результатов <u>Владеть</u> 1) навыками подготовки докладов, рефератов, презентаций 2) навыками систематизации и выбора необходимой информации для изложения полученных результатов 3) навыками аргументации при представлении результатов	- Самостоятельная работа		Повышенный Владеть технологиями представления знаний
ПК-9	способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	<u>Знать:</u> особенности организационных форм обучения математике <u>Уметь:</u> организовывать различные виды математической деятельности в учебном процессе <u>Владеть:</u> методами организации различных видов математической деятельности в учебном процессе	- Выполнение индивидуальных заданий - Самостоятельная работа	Отчет, собеседование	Пороговый Знать особенности организационных форм обучения математике Повышенный Владеть методами организации различных видов математической деятельности в учебном процессе
ПК-10	способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	<u>Знать:</u> 1) педагогические основания профессиональной деятельности 2) особенности планирования и осуществления педагогической деятельности при обучении математике 3) теоретические и практические сведения в области математики и информатики <u>Уметь:</u> 1) применять педагогические теории при	- Выполнение индивидуальных заданий - Самостоятельная работа	Отчет, собеседование	Пороговый Знать особенности планирования и осуществления педагогической деятельности при обучении Повышенный способностью к самостоятельному планированию и

		<p>выполнении конкретных профессиональных задач</p> <p>2) выстраивать информационно-коммуникативное взаимодействие в конкретной ситуации</p> <p>3) осуществлять самоанализ и корректировку своей педагогической деятельности</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>1) навыками применения педагогических теорий при выполнении конкретных профессиональных задач</p> <p>2) методами выстраивания информационно-коммуникативного взаимодействия в конкретной ситуации</p> <p>3) способностью к самоанализу и корректировке своей педагогической деятельности</p>			<p>осуществлению педагогической деятельности при обучении математике</p>
ПК-11	<p>способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>1) критерии оценивания педагогической деятельности и</p> <p>2) методы проведения методических и экспертных работ в области математики</p> <p>3) методы педагогического моделирования при подготовке к уроку математики</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>1) проводить методическую работу в области подготовки и проведения урока математики</p> <p>2) проводить экспертную работу в области подготовки и проведения урока математики</p> <p>3) проводить экспертные работы в области математики</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>1) способностью к осуществлению учебно-педагогической деятельности в рамках математической подготовки учащихся</p> <p>2) методами проведения экспертной работы в области подготовки и проведения урока математики</p>	<p>- Выполнение индивидуальных заданий</p> <p>- Самостоятельная работа</p>	<p>Отчет, собеседование</p>	<p>Пороговый</p> <p>Знать методы проведения методических и экспертных работ в области математики</p> <p>Повышенный Владеть методикой проведения методических и экспертных работ в области математики</p>

		3) методикой проведения методических и экспертных работ в области математики			
--	--	--	--	--	--

4.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В качестве основных оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, позволяющих оценить уровень сформированности компетенций, выступают отчет (ОК-1, ОК - 7, ПК-4), конспект урока математики (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11), разработка внеклассного мероприятия (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10), в которых обучающиеся представляют информацию, подтверждающую наличие у студентов соответствующих компетенций.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 часов.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности.	-производственный инструктаж (инструктаж по технике безопасности) - подготовка и оформление организационных документов по практике	Ведомость по технике безопасности
2	Учебный этап	постановка задачи педагогической практики, первое знакомство со школой, администрацией школы, учителями	Проверка выполнения индивидуальных заданий
3	Учебный этап	знакомство с учениками, наблюдение.	Проверка выполнения индивидуальных заданий
4	Учебный этап:	проведение занятий по математике и информатике.	Проверка выполнения индивидуальных заданий
5	Учебный этап:	подготовка и проведение внеклассных мероприятий, работа классным руководителем	Проверка выполнения индивидуальных заданий
6	Аттестационный этап	- обработка полученных данных - подготовка отчета об итогах практики	Контроль выполнения и проверка отчетности по практике, собеседование

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам учебной практики обучающихся проводится зачет, на котором обучающиеся представляют и защищают свои отчеты о проделанной работе в период практики.

Отчет обучающегося о прохождении практики – это один из документов, позволяющих оценить результаты учебной практики. Отчет должен быть сдан на выпускающую кафедру в установленные сроки – в течение 7 дней после окончания практики. Отчет об итогах практики выполняется самостоятельно каждым обучающимся в письменной форме.

В течение 14 дней после окончания практики организовывается и проводится итоговая конференция по практике, в качестве докладчиков, выступают обучающиеся, рекомендованные преподавателями-руководителями практики.

В тех случаях, когда программа практики не выполнена, получен отрицательный отзыв о работе практиканта на практике, не соблюден срок предоставления отчета и других отчетных документов (конспект урока математики, разработка внеклассного мероприятия), обучающийся может быть направлен на практику повторно, в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

В ходе прохождения учебной практики обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для прохождения промежуточной аттестации по итогам практики. Данный пакет должен включать:

1. Отчет о производственной практике (по форме с подписью студента).
2. Конспект одного урока математики (с оценкой и подписью учителя).
3. Разработку внеклассного мероприятия по математике.
4. Выписку из протокола педагогического совета, проводящегося в школе по итогам практики, с оценкой за уроки математики, за подписью директора школы, с печатью школы.

Схема отчета студента об итогах производственной практики

1) Характеристика школы

Состояние и наличие учебных кабинетов, их оснащение, особенности организации воспитательной и методической работы; учительский коллектив, администрация, отношение к студентам.

2) Учитель по предмету

Контакт со студентом, помощь ему, контакт с учащимися.

Уровень преподавания - методы, формы, приемы, средства, авторитет у учащихся; внеклассная работа по предмету.

3) Характеристика прикрепленного класса (классов)

Состав класса, профиль, успеваемость, отношение к предмету, дисциплина, активность, отношение к студенту.

4) Учебная работа студента

Число проведенных уроков по преподаваемым предметам, тематика уроков, достижение цели, выполнение плана; используемые методы, формы, средства обучения, что получилось и что не получилось, интересные находки; посещение уроков других студентов, что было удачным и неудачным у них, выводы. Кто оказывал помощь в подготовке и проведении уроков, как использовались знания, полученные в университете? Какой дополнительной литературой пользовались?

5) Внеклассная работа по предмету

Вид работы, тематика, анализ мероприятий.

Кто оказывал помощь в подготовке внеклассных мероприятий по предмету?

6) Индивидуальная работа со слабоуспевающими учащимися, с сильными учащимися.

7) Итоги производственной практики

Чему научились? Выводы, анализ учебной деятельности, анализ умений и навыков, полученных в университете, какие из них использовались, пожелания по организации практики и подготовке студентов к школе.

Подпись студента _____.

Оценка за производственную практику комплексная, она складывается из оценок за уроки и внеклассную работу по предметам. Оценивая результаты практики, её руководители учитывают оценки, поставленные студенту в образовательном учреждении, а также оценки за выполнение специальных заданий.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе проведения производственной практики применяются стандартные образовательные и научно-исследовательские технологии в форме лекционных, семинарских занятий, конференций. В школах проводится практическая отработка пройденного теоретического материала. Основное время отводится на выполнение работ в соответствии с поставленными задачами на конкретном рабочем месте, приобретение профессиональных навыков, а также навыков по обработке материалов исследования и составлению отчета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Количество экземпляров	
		В библи отеке	На кафед ре
1.	Алгебра : учебник для 8 класса общеобр.учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков; под ред.С.А.Теляковского. - 11-е изд. - М. : Просвещение, 2003. - 238 с.	1+11	
2	Алгебра : учебник для 9 класса общеобр.учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков; под ред.С.А.Теляковского. - 11-е изд. - М. : Просвещение, 2004. - 270 с.	4+15	
3.	Алгебра и начала анализа : учебник для 10-11 классов общеобр.учреждений / Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. - 12-е изд. - М. : Просвещение, 2004. - 384 с.	1+10	
4.	Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / под ред. А. Н. Колмогорова. - 19-е изд. - М. : Просвещение, 2010. - 384 с.	1+20	
5.	Алгебра. 7 класс: задачник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 2 / под ред. А. Г. Мордковича. - 21-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 271 с.	5	
6.	Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев [и др.]. - 12-е изд., испр. - Москва : Мнемозина, 2012. - 336 с.	1+12	
7.	Алгебра. 8 класс: задачник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 2 / под ред. А. Г. Мордковича. - 20-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 280 с.	5	
8.	Алгебра. 9 класс: задачник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 2 / под ред. А. Г. Мордковича. - 19-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 223 с.	5	
9.	Геометрия: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян,	3+27	

	В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - 14-е изд. - М. : Просвещение, 2005. - 206 с.		
10.	Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобр. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. - 15-е изд. - М. : Просвещение, 2005. - 384 с.	3+18	
11.	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: базовый и углубленный уровни: учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 2 / под ред А. Г. Мордковича. - 4-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 343 с.	5	
12.	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа: базовый уровень: задачник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 2 / под ред. А. Г. Мордковича. - 4-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 271 с.	3	
13.	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: базовый и углубленный уровни: задачник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 2 / под ред. А. Г. Мордковича. - 4-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 264 с.	3	
14.	Мордкович, А. Г. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович. - 21-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 175 с.	5	
15.	Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович. - 20-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 231 с.	5	
16.	Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 19-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 232 с.	5	
17.	Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мордкович, Смирнова И. М. - 12-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 447 с.	3	

18.	Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: базовый и углубленный уровни: учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 4-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 463 с.	5	
19.	Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 4-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 448 с.	3	
20.	Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мордкович, И. М. Смирнова ; [под ред А. Г. Мордковича, И. М. Смирновой]. - 11-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 429 с.	3	
21.	Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 4-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 311 с.	3	
22.	Погорелов, А. В. Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобр. учреждений / А. В. Погорелов. - 6-е изд. - М. : Просвещение, 2005. - 224 с.	2+3	
23.	Погорелов, А. В. Геометрия: учебник для 10-11 классов общеобр. учреждений / А. В. Погорелов. - 5-е изд. - М. : Просвещение, 2005. - 128 с.	2+2	
24.	Смирнова, И. М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс: базовый и углубленный уровни: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. - 3-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 112 с.	3	
25.	Смирнова, И. М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Геометрия: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И. М. Смирнова.	3	

	- 2-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2015. - 223 с.		
26.	Смирнова, И. М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. - 3-е изд., стер. - Москва : Мнемозина, 2016. - 184 с.	3	

9.2 Дополнительная литература.

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Количество экземпляров	
		В библиотеке	На кафедре
1.	Киселев, А.П. Алгебра [Электронный ресурс] / А.П. Киселев. - М.: Физматлит, 2011. - Ч. 1. - 151 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68860 (дата обращения: 18.07.2018).	ЭБС	
2.	Киселев, А.П. Алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Киселев. - М. : Физматлит, 2014. - Ч. 2. - 247 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457664 (дата обращения: 18.07.2018).	ЭБС	
3.	Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: базовый и углубленный уровни: методическое пособие для учителя / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 3-е изд., перераб. - Москва : Мнемозина, 2015. - 223 с.	5	
4.	Рабочие программы по алгебре и началам математического анализа: 10-11 классы [Электронный ресурс] / сост. Г.И. Маслакова. - М. : Вако, 2012. - 144 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222974 (дата обращения: 18.07.2018).	ЭБС	
5.	Рабочие программы по геометрии. 7-11 классы [Электронный ресурс] / сост. Н.Ф. Гаврилова. - М.: Вако, 2013. - 192 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222975 (дата обращения: 18.07.2018).	ЭБС	
6.	Рурукин, А.Н. Поурочные разработки по алгебре. 7	ЭБС	

	класс [Электронный ресурс] / А.Н. Рурукин. - М. : Вако, 2013. - 256 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222656 (дата обращения: 18.07.2018).		
--	---	--	--

9.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2018).
2. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – Доступ после регистрации из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://polpred.com> (дата обращения: 29.06.2018).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.03.2016).
6. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
7. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – 29.06.2018).
8. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 29.06.2018).
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
10. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Allmath.ru [Электронный ресурс] : математический портал. – Режим

- доступа: <http://www.allmath.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
2. EqWorld. The World of Mathematical Equations [Электронный ресурс] : Международный научно-образовательный сайт. – Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
 3. EXPonenta.ru [Электронный ресурс] : образовательный математический сайт. – Режим доступа: <http://old.exponenta.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
 4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
 5. Московский Центр Непрерывного Математического Образования (МЦНМО) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
 6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В качестве баз практики могут выступать учебные заведения, с которыми Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина заключил соответствующие договоры на проведение практики (См. Приложение 1.). Учебное заведение должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных настоящей рабочей программой в соответствии с действующими санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения должен включать кабинеты, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, принтеры.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Название ПО	№ лицензии
MS Windows Server CAL 2008	43777174
MS Windows Vista Business	45432280
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая

Приложения

Приложение 1.

ДОГОВОР

**на проведение производственной практики студентов
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»**

« ____ » _____ 20__ г. г. Рязань № _____

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина», именуемое в дальнейшем «**Университет**», в лице и.о. ректора Зимина Алексея Александровича, действующего на основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 12-07-03/72, Устава университета, с одной стороны, и

полное название организации, учреждения
именуемое в дальнейшем «**Организация**», в лице _____

Ф.И.О. руководителя и его должность

с другой стороны, далее – **Стороны**, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. **Университет** направляет, а **Организация** предоставляет место для проведения производственной практики студента(ов) _____ курса _____

факультет/институт

направление подготовки (профиль/магистерская программа)

Ф.И.О. студента(ов)

2. Обязательства Сторон

2.1. В соответствии с предметом договора **Университет** обязуется:

2.1.1. До начала производственной практики представить **Организации** для согласования программу производственной практики.

2.1.2. Представить список студентов, направленных на производственную практику, не позднее чем за неделю до начала практики.

2.1.3. Назначить в качестве руководителей практики квалифицированных преподавателей.

2.1.4. Оказывать сотрудникам **Организации** руководителям практики – методическую помощь в организации и проведении практики.

2.1.5. Обеспечивать проверку и контроль за качественным проведением инструктажей по охране труда.

2.1.6. Обеспечивать соблюдение студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка.

2.2. **Организация** обязуется:

2.2.1. Для руководства производственной практикой назначить опытных специалистов.

2.2.2. Представить студентам-практикантам и руководителям практики от Университета возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, библиотекой, документацией, необходимой для выполнения программы практики.

2.2.3. Обеспечивать студентов-практикантов помещениями для практических и теоретических занятий.

2.2.4. Не допускать использования студентов-практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к специальности студента.

2.2.5. Обеспечивать студентам условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Проводить обязательные инструктажи по охране труда и технике безопасности с оформлением установленной документации.

2.2.6. Обо всех случаях нарушения студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия сообщать в Университет.

2.2.7. По окончании производственной практики предоставить характеристику в письменном виде руководителям практики от Университета о работе каждого студента-практиканта.

3. Ответственность Сторон

3.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему договору любая из сторон вправе расторгнуть его по письменному уведомлению другой стороной настоящего договора.

3.2. Все споры, возникающие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном порядке.

4. Срок действия договора

4.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания.
Срок действия договора с _____ по _____.

4.2. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, которые находятся у каждой из сторон, его подписавших.

5. Юридические адреса и подписи сторон

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Рязанский государственный университет
имени С.А. Есенина»
390000, ул. Свободы, д. 46

И.о. ректора _____ А.А. Зимин
МП

МП