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 2020г.

# ПРОГРАММА

## Государственной итоговой аттестации

по направлению подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование**

направленность (профиль)

**Математика и физика**

квалификация бакалавр

Рязань, 2020

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО, реализуемой в Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина, требованиям ФГОС ВО.

Программа ГИА разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»; «Порядком проведения государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ», утвержденным приказом РГУ имени С.А. Есенина от 07.04.2016 № 43-од, а также иными локальными нормативными актами РГУ имени С.А. Есенина.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

1.1. ГИА по направлению подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)** направленность (профиль) **Математика и физика** включает:

– защиту выпускной квалификационной работы.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускника и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

1.2.1. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Основной профессиональной образовательной программой предусматривается подготовка выпускника к следующим видам профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская

б) педагогическая

1.2.2. Задачи профессиональной деятельности:

***в области научно-исследовательской деятельности:***

постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;

использование в профессиональной деятельности методов научного исследования.

***в области педагогической деятельности:***

изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;

обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;

организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;

формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса.

1.3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

1.3.1. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

1.3.2. Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

1.3.3. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями, включая установленные университетом

***педагогическая деятельность:***

готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

***научно-исследовательская деятельность***:

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными вузовскими компетенциями (ПВК):**

владеет основными понятиями классических разделов математики, математической терминологией, методами математических рассуждений, способами решения типовых задач (ПВК 1);

способностью проводить логические рассуждения, аргументировано обосновывать утверждения и корректно представлять математические знания в устной форме (ПВК 2);

знает концептуальные и теоретические основы физики, владеет системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике (ПВК 3);

готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности (ПВК 4);

способностью понимать логику развития школьного курса физики (ПВК5);

способностью понимать значение экспериментального метода физической науки и владеет навыками постановки учебного физического эксперимента (ПВК6);

способностью использовать современные информационные технологии для создания образовательной среды и оценки знаний учащихся (ПВК 7);

## 2. МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой части ОПОП программы бакалавриата по направлению подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)** направленность (профиль) **Математика и физика.**

Трудоемкость блока «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с требованиями ФГОС ВО – 6 з.е., в том числе контактная работа – 12 ч.

В структуру блока «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Общая трудоемкость подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты ВКР – 6 з.е., 216 ч.,

в том числе:

контактная работа – 12,25 ч. (консультации обучающегося с руководителем ВКР – 12 ч., процедура защиты ВКР – 0,25 ч.);

самостоятельная работа – 140 ч.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися) работу, демонстрирующую

уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская

б) педагогическая

3.1. По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций:

Таблица 1

Компетенции обучающихся, проверяемые при подготовке и защите выпускной квалификационной работы

| Код | Содержание |
|---|---|
| ***Регламентированные ФГОС ВО*** | |
| **Общекультурные компетенции (ОК)** | |
| ОК-1 | способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения |
| ОК-2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции |
| ОК-3 | способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве |
| ОК-4 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
| ОК-5 | способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия |
| ОК-6 | способностью к самоорганизации и самообразованию |
| ОК-8* | готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность |
| ОК-9* | способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| **Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** | |
| ОПК-1 | готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности |
| ОПК-2 | способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся |
| ОПК-3 | готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса |
| ОПК-4 | готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования |
| ОПК-5 | владением основами профессиональной этики и речевой культуры |
| ОПК-6 | готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся |
| **Профессиональные компетенции (ПК)** | |
| ПК-1 | готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов |
| ПК-2 | способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики |
| ПК-3 | способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности |
| ПК-4 | способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения |

| | |
|---|---|
| | и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов |
| ПК-5 | способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся |
| ПК-6 | готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса |
| ПК-7 | способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности |
| ПК-11 | готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования |
| ПК-12 | способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся |
| ***Профессиональные, регламентированные ОПОП ВО (ПВК)*** | |
| ПВК-1 | владеет основными понятиями классических разделов математики, математической терминологией, методами математических рассуждений, способами решения типовых задач |
| ПВК-2 | способностью проводить логические рассуждения, аргументировано обосновывать утверждения и корректно представлять математические знания в устной форме |
| ПВК-3 | знает концептуальные и теоретические основы физики, владеет системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике |
| ПВК-4 | готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности |
| ПВК-5 | способностью понимать логику развития школьного курса физики |
| ПВК-6 | способностью понимать значение экспериментального метода физической науки и владеет навыками постановки учебного физического эксперимента |
| ПВК-7 | способностью использовать современные информационные технологии для создания образовательной среды и оценки знаний учащихся |

*Итоговый уровень сформированности компетенций ОК–8 и ОК-9 оценивается на основе положительных результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана (Физическая культура и спорт и Безопасность жизнедеятельности), для которых предусмотрено формирование этих компетенций.

Данные об итоговом уровне сформированности указанных компетенций учитываются при принятии государственной экзаменационной комиссией решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации.

3.2. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде *бакалаврской работы*.

3.3. Структура выпускной квалификационной работы, требования к ее оформлению, порядок выполнения и представления на государственную аттестационную, а также порядок защиты ВКР определяются локальными актами университета.

3.4. Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Подготовка к ЕГЭ по физике с применением дистанционных технологий.
2. Современные информационные технологии в подготовке к ЕГЭ по физике.
3. Активизация познавательной деятельности школьников на уроке физики средствами современных методов обучения.
4. Активизация познавательной деятельности старшеклассников при изучении экспериментальных основ молекулярной физики.
5. Развитие научно-исследовательской компетенции обучающихся на уроках физики в средней школе с применением цифровой лаборатории.
6. Интеграция учебной и внеучебной деятельности как средства формирования ключевых компетенций обучающихся.
7. Формирование у учащихся экспериментальных умений и навыков на уроке физики.
8. Дистанционные технологии в обучении физики с учетом требований ФГОС.
9. Межпредметная интеграция курса физики и аэрокосмического образования как средство развития познавательной активности обучающихся.
10. Развитие мышления школьников средством физического эксперимента.
11. Экспериментальные задачи как средство повышения эффективности проблемного обучения по физике.
12. Активизация познавательной деятельности старшеклассников средствами элективных курсов.
13. Формирование представлений у старшеклассников знаний об экспериментальных основах газовых законов.
14. Внеучебная деятельность по физике как средство повышения мотивации учения.
15. Использование компьютерных моделей при изучении раздела «Молекулярная физика» в средней школе.
16. Образовательные возможности информационного распределения ресурсов в обучении физике в средней школе.
17. Информационные технологии дистанционного обучения учащихся.
18. Школьная система оценивания и перспективы ее развития.
19. Элективные курсы в профильной сельской школе.
20. Разработка элективного курса «Электрический ток в различных средах» с применением ИКТ
21. Разработка дидактического материала по подготовке материалов ЕГЭ по курсу молекулярная физика.
22. Методика подготовки школьников к решению качественных задач в рамках единого государственного экзамена по физике.
23. Разработка дифференцированных по уровню сложности тестовых заданий для 11 класса.
24. Интерпретация особенностей тестовой системы оценок

(статистический подход).

25. Методические аспекты изложения раздела «Механика» в классах с углубленным изучением физики.

26. Стандартные и нестандартные задачи в обучении математике.

27. Математические олимпиады для обучающихся средней школы: роль и место учителя.

28. Векторный метод в геометрии.

29. Метод геометрических мест точек и его применение.

30. Геометрия Лобачевского и ее модели.

31. Алгебра дуальных чисел.

32. Диофантовы уравнения (элементарные приёмы решения и элективный курс для школьников).

33. Задачи на экстремум функций многих переменных.

34. Ненулевые и периодические решения системы дифференциальных уравнений.

35. Двухточечная периодическая задача управляемой системы линейных дифференциальных уравнений с квадратичным дифференциалом.

36. Решение задач на построение на расширенной евклидовой плоскости.

37. Софизмы и их роль в школьном курсе математики.

38. Разработка образовательного ресурса для дистанционного обучения математике.

39. Элективный курс «Делимость целых чисел в задачах повышенного уровня».

40. Использование свойств квадратного трехчлена в задачах с параметром.

41. Геометрический подход к решению задач с параметром.

42. Периодические решения управляемой системы дифференциальных уравнений.

43. Выбор и постановка математической задачи.

44. Геометрические построения ограниченными средствами.

45. Преобразования пространства.

46. Проблема обучения технике счета в школьном курсе математике.

47. Геометрия комплексных чисел.

48. Методы изображения пространственных фигур на плоскости. Позиционные задачи.

49. Условия существования локального минимума функционала, определенного на множестве решений управляемой системы дифференциальных уравнений.

50. Системы счисления и их применение к решению задач элементарной математики.

3.5. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

При подготовке и защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и владения, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Таблица 2

Критерии оценивания результатов ВКР
*(примерные, возможны модификации)*

| № | Наименование и описание критериев оценивания | Коды компетенций, проверяемых с помощью критерия |
|---|---|---|
| Раздел 1. **Критерии оценивания выполнения ВКР** | | |
| 1. | **Обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач, других методологических компонентов ВКР**<br>обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач работы; актуальность и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия работы, заявленных цели и задач содержанию работы. | ОК-1<br>ОК-2<br>ОК-3<br>ОПК-5 |
| 2. | **Логичность и структурированность текста работы**<br>логика написания и наличие всех структурных частей работы; качество обзора литературы по теме исследования; качество представления эмпирического материала; взаимосвязь между структурными частями работы, теоретическим и практическим содержанием; полнота и актуальность списка литературы. | ОК-6<br>ОПК-5<br>ПК-11 |
| 3. | **Качество анализа и решения поставленных задач**<br>умение сформулировать и грамотно изложить задачи ВКР и предложить варианты ее решения; полнота реализации задач. | ОК-6<br>ОПК-1<br>ПК-3,11 |
| 4. | **Качество и адекватность подбора используемого инструментария, анализа и интерпретации полученных эмпирических данных**<br>Соответствие инструментария целям и задачам исследования; умение описывать результаты, их анализировать, интерпретировать, делать выводы; | ОПК-2<br>ОПК-3<br>ПК-2,4,6,11,12 |
| 5. | **Исследовательский характер ВКР**<br>самостоятельный подход к решению поставленной проблемы/задачи; разработка собственного подхода к решению поставленной стандартной/нестандартной задачи. | ОК-5,6,7<br>ОПК-6<br>ПК-1,2,3,4,5,6,7,11,12<br>ПВК-1,2,3,4,5,6,7 |
| 6. | **Практическая направленность ВКР**<br>связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с международной и/или российской практикой; разработка практических рекомендаций, возможность использовать результаты в профессиональной деятельности. | ОК-6,7<br>ОПК-6<br>ПК-1,2,3,4,5,6,7,11,12 |

| | | |
|---|---|---|
| | | ПВК-3,4,5,6,7 |
| 7. | **Качество оформления работы**<br>Соответствие качества оформления ВКР требованиям, изложенным в локальных нормативных актах университета (требования к шрифту, размеру полей, правильное оформление отдельных элементов текста - абзацев текста, заголовков, формул, таблиц, рисунков - и ссылок на них; соблюдение уровней заголовков и подзаголовков; наличие в тексте ссылок на работы и источники, указанные в списке литературы и др.) | ОПК-4<br>ОПК-5<br>ПВК-4 |
| **Раздел 2. Критерии оценивания защиты ВКР** | | |
| 1. | **Качество доклада по выполненному исследованию**<br>умение представить работу, изложив в ограниченное время основные задачи и полученные результаты. | ОК-4<br>ОПК-5 |
| 2. | **Полнота и точность ответов на вопросы**<br>Соответствие содержания ответа заданному вопросу, использование в ответе ссылок на научную литературу, статистические данные, практическую значимость и др. | ОК-4<br>ОПК-5 |
| 3. | **Презентация работы**<br>Качество электронной презентации результатов ВКР. Умение визуализировать основное содержание работы, отражать в виде логических схем главное в содержании текста, иллюстрировать полученные результаты. | ПВК-7 |

Оценка ВКР осуществляется в два этапа.

*Этап 1.* Предварительное оценивание ВКР.

Предварительное оценивание ВКР осуществляется на основе

— отзыва научного руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы;
— рецензии на ВКР (для магистерских диссертаций);
— справки о результатах проверки на объем неправомерных заимствований.

Предварительное дифференцированное оценивание осуществляется рецензентом. Рецензент по итогам анализа ВКР оформляет рецензию, в которой, основываясь на критериях, указанных в разделе 1. таблицы 3, выставляет оценку:

— Оценка «отлично» – требования по всем критериям соблюдены полностью;
— Оценка «хорошо» – требования соблюдены практически по всем критериям, но имеются некоторые замечания;
— Оценка «удовлетворительно» – требования по критериям соблюдены не полностью;

— «Оценка неудовлетворительно» – требования по большинству критериев не соблюдены.

Требования к оригинальности текста при проверке на объем заимствования:

— Бакалаврская работа – не менее 60%;

*Этап 2.* Оценка ВКР государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены ГЭК на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной теме, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, проявленной во время защиты способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его отстоять, владения теоретическим материалом, способности грамотно его излагать и аргументированно отвечать на поставленные вопросы, основываясь на критериях, указанных в разделе 1 (критерии оценивания выполнения ВКР) и разделе 2 (критерии оценивания защиты ВКР) таблицы 3.

ГЭК выставляет единую оценку, согласованную всеми членами комиссии, по 4 уровням.

Критерии выставления оценок:

– Оценка **«отлично»** выставляется, если выпускник выполнил ВКР в соответствии со всеми требованиями; правильно сформулированы цели, задачи исследования; в тексте и докладе показаны глубокие и прочные знания по теме исследования; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; при ответе на вопросы комиссии продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; ВКР обладает научной новизной (для магистерской диссертации) и/или имеет практическое значение;

– Оценка **«хорошо»** выставляется, если выпускник обладает достаточно полным знанием материала по теме исследования; его ответ представляет грамотное изложение материала по существу избранной темы; отсутствуют существенные неточности в ответах на вопросы; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; сделан логичный вывод; работа имеет практическое значение.

– Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если выпускник имеет общие знания основного материала ВКР без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; анализ эмпирического материала сводится к его описанию; при помощи наводящих вопросов ответы на вопросы комиссии доводятся до конца.

– Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выпускник не раскрыл содержание заявленной темы ВКР; допустил существенные ошибки в процессе изложения аналитической и эмпирической составляющих ВКР; не умеет выделить главное, интерпретировать полученные результаты и сделать вывод; ни один вопрос, заданный комиссией, не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Оценки по защите выпускных квалификационных работ выставляются членами ГЭК на закрытом заседании и объявляются выпускникам в день защиты ВКР после подписания соответствующего протокола заседания комиссии.

*Приложение 1*

*Титульный лист к бакалаврской работе*

Министерство науки и высшего образования российской федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Физико-математический факультет

Кафедра _____

Выпускная квалификационная
работа допущена к защите
заведующий кафедрой
_____

_____.
«____»_____ 2020 г.

Выпускная квалификационная работа
(бакалаврская работа)

_____
*(название темы ВКР без кавычек)*

Уровень высшего образования *бакалавриат*

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) **Математика и физика**

Выполнил обучающийся
гр. *(№ группы)* _____ *(Фамилия, Имя, Отчество полностью)*

Научный руководитель _____(*ученая степень, звание, Фамилия ИО)*

Рязань, 2020