Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет информатики, математики и экономики
Профилирующая кафедра информатики т общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИМЭ

_____ А.В.Фомина

« 15 » _октября__ 2020 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению /специальности подготовки
44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность *(специализация/профиль)* подготовки
Информатика и Физика

Уровень образования
уровень бакалавриата

Программа подготовки
Академический бакалавриат

Квалификация
бакалавр

Год набора
2016

Новокузнецк, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации....3
1.2. Состав государственной итоговой аттестации....27
2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА....34
2.1 Перечень вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен....34
2.2 Форма проведения государственного экзамена....47
2.3 Время, отводимое на подготовку ответов и (или) выполнение заданий, перечень разрешенных к использованию на экзамене материалов....47
2.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к экзамену....49
2.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену....50
2.6 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена....51
3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ....53
3.1 Вид ВКР в соответствии с уровнем образования....53
3.2 Порядок выполнения ВКР....55
3.3 Порядок допуска к защите ВКР....60
3.4 Порядок защиты ВКР....60
3.5 Критерии оценки защиты ВКР....61
4 Порядок подачи и рассмотрения апелляций....66

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО).

Целью ГИА является оценка сформированности компетенций, регламентированных основной профессиональной образовательной программой (далее - ОПОП) высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Информатика» и «Физика». Оценивание результатов обучения - компонентов компетенций (знаний, умений, навыков) проводится в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задачей государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется сформированность компетенций ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14; СПК-1, 2, 3, 4, 5, 6.,7.

Выпускник по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Информатика» и «Физика» с квалификацией (степенью) бакалавр в соответствии с целями ОПОП и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ОПОП должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции *(В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции)*	Планируемые результаты обучения
Общекультурные		
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	Знать: основы философских учений как основы формирования убеждений, ценностных ориентаций, мировоззрения; основные философские понятия и категории; закономерности социокультурного развития общества; механизмы и формы социальных отношений; философские основы развития проблемы ценностей

		и ценностных ориентаций; основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления алгоритмов решения различных классов задач; принципы, критерии и правила построения суждений, оценок. Уметь: ориентироваться в системе философских и социально-гуманитарных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; осуществлять анализ учебной междисциплинарной задачи и (или) учебно-профессиональной задачи, используя основы философских и социально-гуманитарных знаний, основы системного подхода; выбирать критерии для сопоставления и оценки алгоритмов решения определенного класса задач; переносить теоретические знания на практические действия; оценивать эффективность принятого решения. Владеть: навыками философского мышления для выработки эволюционного, системного, синергетического взглядов на проблемы общества, навыками оценивания мировоззренческих, социально-культурных проблем в контексте общественной и профессиональной деятельности; способностью анализировать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции	Знать: этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мирового развития как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; понимает логику и значимость «сквозных» исторических сюжетов развития российского государства; основные закономерности и движущие силы исторического развития; социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества; особенности историко-культурного и нравственно-ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности. Уметь: устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России;

		анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; использовать знания о культурном многообразии российского общества; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства; выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности; осознавать российскую гражданскую идентичность. Владеет: навыками научной аргументации при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам исторического развития гражданского общества; навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей); навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества; навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества.
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира; место и роль человека в природе; основные способы математической обработки данных; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; способы применения естественнонаучных и математических знаний в общественной и профессиональной деятельности; современные информационные и коммуникационные технологии; понятие «информационная система», классификацию информационных систем и ресурсов. Уметь: ориентироваться в системе математических и естественнонаучных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы естественнонаучных и математических наук в социальной и профессиональной деятельности; использовать в своей профессиональной деятельности знания о естественнонаучной картине

		мира; применять методы математической обработки информации; оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; управлять информационными потоками и базами данных для решения общественных и профессиональных задач. Владеть: навыками использования естественнонаучных и математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; навыками математической обработки информации.
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: основы русского языка как культурной ценности, как основания духовного единства России и ценностного основания российской государственности; основные категории и понятия в области системы русского языка; социокультурные особенности и правила ведения межкультурного диалога для решения задач профессионального взаимодействия; об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в официальной и неофициальной коммуникации; основы перевода профессионально-ориентированных текстов; основы русского языка как источника и средства формирования у гражданина России этнокультурных ориентаций, как средства привития гражданско-патриотических устремлений личности. Уметь: пользоваться русским языком как средством общения, как социокультурной ценностью российского государства; воспринимать и понимать устную и письменную речь на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей, выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; создавать высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации; грамотно употреблять в речи изученный фонетический, лексический, грамматический материал на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; использовать информационные информационно-

		коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных и профессиональных задач; определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом; создавать двуязычный словник для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский; выполнять выборочный письменный перевод профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский. Владеть: навыками использования русского языка как средства общения и способа транслирования ценностного и патриотического отношения к своему государству; способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на государственном и иностранном языках; способностью выбирать на государственном и иностранном языках вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях; навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения; навыками использования информационно-коммуникационных технологий и различных типов словарей и энциклопедий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках; навыками перевода профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский язык.
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	Знать суть понятия «стратегия сотрудничества»; особенности поведения выделенных групп людей; нравственно-профессиональные и социально-психологические принципы организации деятельности членов команды; суть работы в команде: социальные, этнические, конфессиональные и межкультурные особенности взаимодействия в команде. Уметь применять методы стратегии сотрудничества для

		решения отдельных задач, поставленных перед группой; определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; демонстрировать учет в социальной и учебной деятельности особенностей поведения выделенных групп людей; давать характеристику последствиям (результатам) личных действий; составлять план последовательных шагов (дорожную карту) для достижения заданного результата: демонстрировать понимание норм и правил деятельности группы/команды, действовать в соответствии с ними; эффективно взаимодействовать со всеми членами команды, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации с учетом мнений членов команды (включая критические); формулировать, высказывать и обосновывать предложения в адрес руководителя или в процессе группового обсуждения и принятия решений; согласовывать свою работу с другими членами команды. Владеть: способностью понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; способностью понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; способностью предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды.
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать структуру профессиональной мобильности; условия организации профессиональной мобильности; различные виды проектов, их суть и назначение; общую структуру концепции проекта, понимает ее составляющие и принципы их формулирования; концепции (концептуальные модели) проектов будущей профессиональной деятельности; правовые и экономические основы разработки и реализации проектов будущей профессиональной деятельности; системы и стандарты качества, используемые в будущей профессиональной деятельности:

		принципы, критерии и правила построения суждений, оценок. Уметь: в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной задачи; представлять в виде алгоритма (по шагам и видам работ) выбранный способ решения задачи; определять время, необходимое на выполнение действий (работ), предусмотренных в алгоритме; документально оформлять результаты проектирования; реализовывать спроектированный алгоритм решения задачи (т. е. получить продукт) за установленное время; оценивать качество полущенного результата; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; составлять доклад по представлению полущенного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений; видеть супь вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументированно ответить на него; видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями. Владеть: технологией поиска работы; технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; технологией и методами здоровьесбережения; технологией планирования и сопровождения карьеры как системы психологической помощи клиентам на различных этапах жизненного пути; навыками психологического консультирования клиентов и групп по проблемам карьеры; навыками самообразования, планирования, оценки результативности и эффективности собственной деятельности; способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; навыками публичного представления результатов

		решения конкретной задачи проекта; навыками организации социально-профессиональной мобильности.
ОК-7	способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Знать основы законодательства и нормативные правовые документы по профилю профессиональной деятельности; правовые нормы в системе социального и профессионального регулирования; правовые основы разработки и реализации профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности; приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты общего образования; законодательство о правах ребенка, трудового законодательства; Конвенцию о правах ребенка Уметь использовать базовые правовые знания в социальной и профессиональной деятельности; работать с нормативно-правовыми актами в сфере профессиональной деятельности; применять нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики Владеть навыками оценки своей деятельности с точки зрения правового регулирования; навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования в части анализа содержания современных подходов к организации системы общего образования.
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки,	Знать: роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; особенности использования средств физической

	обеспечивающий полноценную деятельность	куль туры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; особенности форм и содержания физического воспитания. Уметь: соблюдать нормы здорового образа жизни; использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности ,укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности. Владеть: способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности.
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации, классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты, правила техники безопасности при работе в своей области; алгоритм действий при возникновении возгорания или угрозы взрыва; приемы оказания первой помощи. Уметь: снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; выявлять и устранять нарушения техники безопасности на рабочем месте; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; оказать первую медицинскую помощь. Владеть: навыками оказания первой медицинской помощи;

		способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте; способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; способностью предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; способностью принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Знать: сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога; приоритетные направления развития системы образования России; мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога; ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования; значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян. Уметь: определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности; определять мотивы профессиональной деятельности педагога; применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности педагога как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания. Владеть: навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов; навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения и воспитания с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с

		характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии.
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знать: закономерности развития личности в соответствии с возрастными, психофизиологическими и индивидуальными особенностями; особенности психофизического развития лиц с особыми образовательными потребностями; требования ФГОС ОО к структуре, содержанию и использованию ЭИОС в учебном процессе образовательной организации; принципы построения и функционирования образовательных систем и особенности электронной информационной образовательной среды образовательной организации; роль и место образования для развития, формирования и воспитания личности в соответствии с ее интересами, потребностями, способностями; основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных и информационно-коммуникационных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. Уметь: разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; применять технологии и методы коррекционно-развивающей работы; использовать ЭИОС для обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.; создавать электронную информационную образовательную среду образовательной организации; использовать в обучении, воспитании и развитии информационно-коммуникационные технологии. Владеть: навыками оказания адресной помощи обучающимся с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе их особых образовательных потребностей; специальными технологиями коррекционно-развивающей работы;

		навыками эффективного использования ЭИОС в учебном процессе образовательной организации; навыками создания электронной информационно-образовательной среды, навыками применения информационно-коммуникационных технологий обучения, воспитания и развития обучающихся, в том числе с лиц особыми образовательными потребностями.
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Знать: теоретические основания психолого-педагогического сопровождения обучающихся; теоретическую сущность психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса; возможности ИКТ в психолого-педагогическом сопровождении учебно-воспитательного процесса; Уметь: организовывать психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса и обучающихся; применять ИКТ, обеспечивающие психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса; Владеть: технологиями организации психолого-педагогическое сопровождения учебно-воспитательного процесса и обучающихся; ИКТ электронной коммуникации, подготовки электронной документации, автоматизированного анкетирования и тестирование, компьютерной обработки и визуализации данных;
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования	Знать: приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; базовые нормативно-правовые акты сферы образования, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи; законодательство о правах ребенка; Конвенцию о правах ребенка. Уметь: анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность педагога, в том числе документы, регламентирующие защиту достоинства и интересов обучающихся, помощь детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях; планировать свою деятельность в соответствии с нормами образовательного законодательства. Владеть: способами решения педагогических задач,

		требующих принятия правовых мер по защите прав обучающегося; навыками соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций.
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры	Знать: формы организации речевой деятельности педагога в ситуациях педагогического общения на занятиях по предмету; особенности межличностностного взаимодействия в образовательной среде; основы профессиональной этики для выстраивания процесса взаимодействия с субъектами образовательной среды; нормы русского языка как части речевой культуры педагога. Уметь: использовать формы организации речевой деятельности педагога в ситуациях педагогического общения на занятиях по предмету; учитывать особенности межличностностного взаимодействия в образовательной среде; применять знания о профессиональной этике в процессе кооперации с субъектами образовательной среды; использовать нормы русского языка как части речевой культуры педагога. Владеть: опытом использования форм организации речевой деятельности педагога в ситуациях педагогического общения на занятиях по предмету; навыками организации межличностностного взаимодействия в образовательной среде; опытом использования знаний о профессиональной этике в образовательной среде; нормами русского языка как части речевой культуры педагога.
ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	Знать: анатомо-физиологические особенности развития обучающихся; приемы оказания первой медицинской помощи; понятие «здоровьесберегающая деятельность», принципы организации здоровьесберегающего образовательного процесса. Уметь: проектировать и осуществлять здоровьесберегающую деятельность с учетом анатомо-физиологических особенностей обучающихся; оказывать первую медицинскую помощь; учитывать при организации образовательного

		процесса риски и опасности социальной среды и образовательного пространства. Владеть: навыками применения здоровьесберегающих технологий при организации образовательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся; навыками оказания первой медицинской помощи.
Профессиональные компетенции (ПК)		
Вид деятельности: педагогическая		
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: требования Федерального образовательного стандарта начального / основного / среднего общего образования; содержание учебного предмета (учебных предметов); принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных образовательных программ; преподаваемый предмет и специальные подходы к обучению; программы и учебники по учебной дисциплине. Уметь: применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. Владеть: навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины на основе общеобразовательной программы начального / основного / среднего общего образования; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий, обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой начального / основного / среднего общего образования; навыками составления календарного плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе.
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов начального / основного / среднего общего образования и основной общеобразовательной программы; методики и технологии преподавания, основные принципы системно-деятельностного подхода;

		рабочую программу и методику обучения по предмету; способы достижения образовательных результатов и способы методы диагностики результатов обучения. Уметь: использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. Владеть: формами и методами обучения, в том числе интерактивными, технологиями организации проектной и исследовательской деятельности. методами диагностик результатов обучения, в том числе аутентичными.
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Знать: понятия «учебная» и «внеучебная деятельность» методику и и содержание воспитательной работы, основные принципы системно-деятельностного подхода в учебной и внеучебной деятельности; содержание духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеурочной деятельности с учетом возможностей образовательной организации и историко-культурного своеобразия региона; содержание, формы, методы и средства организации учебной и внеурочной деятельности; методику и технологии психолого-педагогического регулирования поведения обучающихся. Уметь: планировать учебную и внеурочную деятельность с различными категориями обучающихся; использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности; строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей; определять содержание и требования к результатам основных видов учебной и внеурочной деятельности; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; сотрудничать с другими педагогическими

		работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся; проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную и духовно-нравственную сферу ребенка; формировать у обучающихся толерантность и навыки социально осознанного поведения в изменяющейся поликультурной среде. Владеть: современными, в том числе интерактивными, формами и методами воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности для решения воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся; навыками организации учебной и внеурочной деятельности с различными категориями обучающихся в рамках конкретного вида деятельности; навыками выполнения поручений по организации учебно-исследовательской, проектной, игровой и культурно-досуговой деятельности обучающихся.
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	Знать: сущность личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; понятие «качество учебно-воспитательного процесса»; основные характеристики и способы формирования безопасной развивающей образовательной среды; специфику общего образования и особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации; основные психолого-педагогические подходы к проектированию и организации образовательного пространства; способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения. Уметь: применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных

		результатов обучения; разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности; разрабатывать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения; поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды. Владеть: навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды.
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Знать: основы возрастной и педагогической психологии; основы организации и проведения мониторинга личностных и метапредметных результатов освоения образовательной программы; основы проектирования образовательной среды методы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся; особенности психолого-педагогического сопровождения учебного процесса с точки зрения реализации общекультурных компетенций; принципы индивидуального подхода к обучению; основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, особенности социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; формы и методы профессиональной ориентации в образовательной организации. Уметь: дифференцировать уровни развития учащихся; использовать в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии реализации общекультурных компетенций, в том числе, в ходе социализации и профессионального самоопределения; анализировать возможности и ограничения используемых педагогических технологий, методов и средств обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации педагогического сопровождения

		социализации и профессионального самоопределения; планировать образовательный процесс с целью формирования готовности и способности учащихся к саморазвитию и профессиональному самоопределению; составлять программы воспитания и социализации учащихся, ориентированные на их профессиональную ориентацию; разрабатывать программы учебной и внеурочной деятельности с учетом саморазвития обучающихся. Владеть: навыками отбора педагогических технологий, методов и средств обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся; навыками реализации программы учебной и внеурочной деятельности с учетом саморазвития обучающихся.
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знать: основные формы и модели профессионального сотрудничества со всеми участниками образовательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального / основного / среднего образования; технологии взаимодействия с участниками образовательного процесса; Уметь: применять на практике различные технологии педагогического взаимодействия с участниками образовательного процесса; общаться с учащимися, признавать их достоинство, понимая и принимая их; использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности и стабильного взаимодействия с участниками образовательного процесса; выстраивать партнерское взаимодействие с родителями (законными представителями) учащихся для решения образовательных задач, использовать методы и средства для их психолого-педагогического просвещения; сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении образовательных задач; Владеть: способами организации профессионального взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса;

		навыками организации конструктивного взаимодействия участников образовательного процесса в разных видах деятельности; навыками установления контактов с обучающимися и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; способами организации помощи семье в решении вопросов воспитания ребенка;
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	Знать: основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету; принципы организации учебно-исследовательской деятельности как вида внеурочной деятельности; основные способы организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету; основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся. Уметь: использовать основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету, для организации сотрудничества обучающихся; умеет использовать принципы организации учебно-исследовательской деятельности; организовывать сотрудничество обучающихся для формирования мотивации к обучению; использовать основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся; Владеть: опытом использования форм и методов обучения, выходящих за рамки учебных занятий по предмету; навыками организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету; опытом использования основных видов внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся;
Вид деятельности: проектная деятельность		
ПК-8	способностью проектировать образовательные программы	Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; федеральные государственные образовательные стандарты и содержание примерных основных образовательных программ;

		технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ. Уметь: разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных образовательных программ; проектировать элементы образовательной программы на основе федерального государственного образовательного стандарта с учетом особенностей развития учащихся в условиях основного общего образования; применять современные образовательные технологии при проектировании образовательных программ. Владеть: навыками проектирования элементов образовательных программ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и примерными образовательными программами.
ПК-9	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	Знать: теорию и технологии учета возрастных особенностей обучающихся; теоретические основы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов; Уметь: разрабатывать и реализовывать совместно с родителями (законными представителями) индивидуальные образовательные маршруты; разрабатывать совместно с другими специалистами индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; Владеть: методами и технологией разработки программ индивидуального развития ребенка; проектированием индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;
ПК-10	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	Знать: методы самодиагностики и оценки показателей уровня профессионального и личностного развития; Уметь: проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития; Владеть: навыками проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; способами осуществления профессионального самообразования и личностного роста, проектированию дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
Вид деятельности: исследовательская деятельность		

ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знать: способы применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования; основные способы обработки информации для решения исследовательских задач в области образования; Уметь: применять теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения исследовательских задач в области образования; Владеть навыками решения постановки и решения исследовательских задач в области образования (по профилю профессиональной подготовки); современными методами обработки информации и анализа данных в работах исследовательского типа.
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знать: технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Уметь: оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях. Владеть: навыками организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ.
Вид деятельности: культурно-просветительская деятельность		
ПК-13	способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп	Знать способы выявления и формирования культурных потребностей различных социальных групп. Уметь выбирать оптимальные способы выявления и формирования культурных потребностей различных социальных групп. Владеть личностно ориентированными технологиями культурно-просветительской деятельности (в том числе инклюзивными), необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью.
ПК-14	способностью	Знать приемы планирования и реализации

	разрабатывать и реализовывать	культурно-просветительских программ. Уметь определять и применять возможности региональной культурной образовательной среды в процессе реализации и разработки культурно-просветительских программ. Владеть технологиями создания и реализации культурно-просветительских программ с учетом региональных условий.
Специальные профессиональные компетенции (СК / СПК)		
СПК-1	готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза ин-формационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и пере-дачи информации	Знать: общие проблемы и задачи теоретической информатики, основные принципы и этапы информационных процессов, наиболее широко используемые классы информационных моделей; основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации; состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий, рынок программно-аппаратных средств; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем и компьютерных сетей; регламенты обеспечения информационной безопасности, методы и средства защиты информации, типовые уязвимости, учитываемые при эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Уметь: применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем; устанавливать, настраивать, обновлять системное и прикладное программное обеспечение на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании, осуществлять лицензионную регистрацию; настраивать программное обеспечение в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности, использовать программно-аппаратные и программные средства защиты информации; Владеть: современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации
СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для реализации аналитических и технологических	Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; синтаксис языков программирования (Алгоритмический язык, Basic, Pascal, Python, C, Java, Prolog, Lisp), особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки языка программирования; структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;

	решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования; методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; Уметь: использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; использовать функциональные возможности компиляторов, трансляторов, отладчиков и интегрированных сред разработки для написания и отладки программного кода; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; выявлять ошибки в программном коде, применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках и предупреждения; Владеть: навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач; опытом применения выбранных языков программирования для написания программного кода; владеть методами анализа, проверки и отладки исходного программного кода; интерфейсом и функциональными возможностями Case-средств для структурного и объектно-ориентированного проектирования; современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; методами программирования и навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации.
СПК-3	способность проектировать и развивать электронную образовательную среду, создавать, формировать, администрировать и осуществлять экспертизу качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования	Знать: основные области управления и администрирования в образовании; международные стандарты в области информатизации управления образовательным процессом, а также нормативно-правовое обеспечение управления образовательным процессом в электронной образовательной среде; основные типы технических средств информатизации образования и области их применения в традиционном и мобильном обучении; нормативно-правовую документацию, регулирующую использование компьютерной техники и программных средств в образовательном процессе;

	электронной образовательной среды	основные типы, структуру и характеристики образовательных объектов; специфику реализации технологий проблемного, проектного и исследовательского обучения в электронной образовательной среде; Уметь: выявлять информационные потребности участников образовательного процесса и отбирать в соответствии с ними подлежащие внедрению компоненты системы управления образованием; оценивать функциональные возможности систем управления образовательным контентом с позиций реализации современных методик и технологий; моделировать и проектировать структуру онлайн-курсов, онлайн-тестов, обучающих игр с учетом требований международных стандартов; Владеть: функционалом систем управления образовательным контентом (для разработчика учебных курсов), функционалом систем управления обучением (для администратора и преподавателя); технологией проектирования и реализации основных компонентов методической системы обучения информатике в электронной образовательной среде, а также технологией проектирования, реализации и оценивания образовательного процесса с использованием новейших технологий информатизации образования; способами анализа и отбора методов и средств обеспечения информационной безопасности при работе в электронной среде обучения
СПК-4	готовность к применению знаний концептуальных и теоретических основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния	Знать: концептуальные и теоретические основы физики, ее место в об-щей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние Уметь: применять концептуальные и теоретические основы физики в образовательной и научной деятельности владеть концептуальными и теоретическими знаниями основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние
СПК-5	готовность владеть системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях	Знать: фундаментальные физические законы и теории уметь применять фундаментальные физические законы и теории в образовательной и научной деятельности владеть системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях
СПК-6	готовность использовать навыки организации и постановки физического эксперимента и методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов	Знать: основы организации физического эксперимента и основы методов теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов Уметь: организовать, поставить физический эксперимент и применять методы теоретического анализа результатов для наблюдений и экспериментов

		Владеть: навыками организации, проведения физического эксперимента и методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов
СПК-7	Способен получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики	Знать: основные положения классических разделов математической науки (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) базовые идеи и методы классических разделов математической науки (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) систему основных математических структур и аксиоматический метод Уметь: решать учебные задачи классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) пользоваться построением математических моделей для решения практических задач классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) исследовать класс моделей, к которому принадлежит полученная модель конкретной ситуации, применяя математическую теорию Владеть: технологиями поисковой деятельности в области классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) методами решения учебных задач классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика)

1.2. Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

- государственный экзамен
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

В ходе проведения государственного экзамена оценивается сформированность компетенций, которыми должны обладать обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знать: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; теории и технологии учета возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ; социально-психологические особенности и закономерности развития детско-взрослых сообществ. Уметь: использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий; разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; формировать детско-взрослые сообщества. Владеть: профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья; технологиями развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, способами формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся; психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивными), необходимыми для адресной работы с различными контингентами детей и обучающихся.
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с	Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной

	требованиями образовательных стандартов	общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; содержание образовательной программы по предмету и методику обучения по данному предмету. Уметь: разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (в соответствии с профилем профессиональной подготовки); планировать и проводить учебные занятия; формировать универсальные учебные действия обучающихся; формировать навыки, связанные с информационно-коммуникационными технологиями. Владеть: основами методики преподавания, реализовывать основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; методикой формирования и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения.
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.). Уметь: составить (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося; оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции; осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик; проводить анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению; организовывать, осуществлять контроль и

		оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; способами оказания адресной помощи обучающимся. Владеть: стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся; способами взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; инструментарием и методами диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка.
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	Знать: технологии учебного сотрудничества обучающихся; способы поддержки активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческие способности. Уметь: создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п.) разновозрастные детско-взрослые общности обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников; сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач. Владеть: технологиями управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; анализа реального состояния дел в учебной группе, поддержания в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
ПК-8	способностью проектировать образовательные программы	Знать: требования ФГОС ОО, концепции современных образовательных программ общего образования (по профилю профессиональной подготовки). Уметь: проектировать рабочие программы дисциплин и элективных курсов общего образования (по профилю профессиональной подготовки). Владеть: приемами целеполагания, планирования, анализа в ходе проектирования образовательных программ.
ПК-9	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты	Знать: методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся.

	обучающихся	Уметь: разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся. Владеть: технологией проектирования (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающихся.
ПК-10	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	Знать: методы самодиагностики и оценки показателей уровня профессионального и личностного развития. Уметь: проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития. Владеть: технологией проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; способами осуществления профессионального самообразования и личностного роста, проектированию дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.
ПК-14	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы	Знать: приемы планирования и реализации культурно-просветительских программ. Уметь: определять и применять возможности региональной культурной образовательной среды в процессе реализации и разработки культурно-просветительских программ. Владеть: технологиями создания и реализации культурно-просветительских программ с учетом региональных условий.
СПК-1	готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза ин-формационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и пере-дачи информации	Знать: общие проблемы и задачи теоретической информатики, основные принципы и этапы информационных процессов, наиболее широко используемые классы информационных моделей; основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации; состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий, рынок программно-аппаратных средств; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем и компьютерных сетей;

		регламенты обеспечения информационной безопасности, методы и средства защиты информации, типовые уязвимости, учитываемые при эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Уметь: применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем; устанавливать, настраивать, обновлять системное и прикладное программное обеспечение на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании, осуществлять лицензионную регистрацию; настраивать программное обеспечение в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности, использовать программно-аппаратные и программные средства защиты информации; Владеть: современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации
СПК-3	способность проектировать и развивать электронную образовательную среду, создавать, формировать, администрировать и осуществлять экспертизу качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды	Знать: основные области управления и администрирования в образовании; международные стандарты в области информатизации управления образовательным процессом, а также нормативно-правовое обеспечение управления образовательным процессом в электронной образовательной среде; основные типы технических средств информатизации образования и области их применения в традиционном и мобильном обучении; нормативно-правовую документацию, регулирующую использование компьютерной техники и программных средств в образовательном процессе; основные типы, структуру и характеристики образовательных объектов; специфику реализации технологий проблемного, проектного и исследовательского обучения в электронной образовательной среде; Уметь: выявлять информационные потребности участников образовательного процесса и отбирать в соответствии с ними подлежащие внедрению компоненты системы управления образованием; оценивать функциональные возможности систем управления образовательным контентом с позиций реализации современных методик и технологий; моделировать и проектировать структуру

		онлайн-курсов, онлайн-тестов, обучающих игр с учетом требований международных стандартов; Владеть: функционалом систем управления образовательным контентом (для разработчика учебных курсов), функционалом систем управления обучением (для администратора и преподавателя); технологией проектирования и реализации основных компонентов методической системы обучения информатике в электронной образовательной среде, а также технологией проектирования, реализации и оценивания образовательного процесса с использованием новейших технологий информатизации образования; способами анализа и отбора методов и средств обеспечения информационной безопасности при работе в электронной среде обучения
СПК-5	готовность владеть системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях	Знать: фундаментальные физические законы и теории уметь применять фундаментальные физические законы и теории в образовательной и научной деятельности владеть системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях
СПК-6	готовность использовать навыки организации и постановки физического эксперимента и методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов	Знать: основы организации физического эксперимента и основы методов теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов Уметь: организовать, поставить физический эксперимент и применять методы теоретического анализа результатов для наблюдений и экспериментов Владеть: навыками организации, проведения физического эксперимента и методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов

В ходе подготовки и защиты ВКР проверяется сформированность следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного

	взаимодействия
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры
ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса
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
СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и со-временные компьютерные технологии для реализации аналитических и техно-логических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации
СПК-4	готовность к применению знаний концептуальных и теоретических основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния
СПК-7	Способен получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики

2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1 Перечень вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен

По дисциплине Информационно-коммуникационные технологии в образовании:

1. Системы обработки текстов (интерфейс, колонтитулы, шаблоны, стили, макросы, работа со шрифтами, интервалы).
2. Системы обработки текстов (интерфейс, номера страниц, проверка правописания, рисование, работа с таблицами, диаграммами).
3. Базы данных и системы управления базами данных (формы, отчеты).
4. Базы данных и системы управления базами данных (таблицы, запросы)
5. Прикладное программное обеспечение пользователя: редактор презентаций.
6. Табличные процессоры (работа с листами диаграммы и графики).
7. Табличные процессоры (работа с ячейками, вычисления по формулам)
8. Системы машинной графики. Работа с графическими редакторами (растровая графика).
9. Системы машинной графики. Работа с графическими редакторами (векторная графика).
10. Прикладное программное обеспечение общего назначения: архиваторы.
11. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.
12. Прикладное программное обеспечение пользователя: работа со словарями и переводчиками.
13. Архитектура компьютера: центральные и внешние устройства, принципы управления внешними устройствами.
14. Прикладное программное обеспечение: тестовая оболочка.
15. Операционные системы. Работа с файлами, настройка

По дисциплине Компьютерные сети и интернет-технологии

1. Раскройте понятие телекоммуникационной системы?
2. Охарактеризуйте работу асинхронных и синхронных протоколов.
3. В чем разница аналоговых и цифровых телекоммуникационных систем?
4. Каковы основные характеристики открытых систем?
5. Перечислите основные уровни модели OSI.
6. Каково назначение каждого из уровней модели OSI?
7. Как называются данные, оперируемые каждым уровнем модели OSI?
8. Перечислите основные топологии построения сети и их характеристики.
9. Назовите основные особенности топологии «звезда».
10. Назовите основные особенности топологии «кольцо».
11. Назовите основные особенности топологии «шина».
12. Перечислите виды компьютерных сетей различаемых территориальному признаку.
13. Что такое LAN (ЛВС), MAN и WAN (ГВС)? В чем их основные отличия?
14. Охарактеризуйте основные признаки локальных сетей.
15. Каковы особенности глобальной сети?
16. Каковы основные характеристики компьютерных сетей?
17. Как вы понимаете понятие расширяемость сети и масштабируемость сети?
18. От чего зависит надежность и безопасность сети?
19. Раскройте понятие открытой спецификации.
20. Объясните понятия протокол взаимодействия и интерфейс взаимодействия.

По дисциплине Методика обучения (информатика):Темы электронных учебных пособий по информатике:

1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org
2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы OOWriter.org
3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org
4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org
5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org
6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org
7. Обработка звука Audacity
8. Обработка видеоизображений KDEinLive
9. Базы данных. Таблицы, формы. Фильтры OOBase.org
10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org
11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org
12. Графика. Gimp
13. Графика. Inscape
14. Трехмерная графика Blender
15. Моделирование Umbrella
16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org
17. Электронные таблицы, диаграммы OOCalc.org
18. Электронная презентация
19. OOImpress.org
20. Веб-страница Kompozer
21. Архивация файлов, программы-архиваторы
22. Вирусы. Программы-антивирусы.

По дисциплине Методика обучения (Физика)

1. Наука методика обучения физике
2. Содержание философской методологии
3. Гипотеза, как категория методологического аппарата педагогического исследования
4. Отечественная методика обучения физике
5. Основные задачи методики физики
6. Таксономия целей обучения по Блуму В.С.
7. Цель обучения физике «Формирование знаний о методах познания в физике»
8. Приёмы мыследеятельности, которые сводится к увязыванию имеющихся знаний с новыми или друг с другом
9. Основные задачи политехнического обучения на современном этапе
10. Школьный учебный предмет «Физика»
11. Принцип ступенчатого построения курса физики
12. Содержание курса физики в средней школе
13. Классификация групп методов обучения
14. Практические методы обучения:
15. Репродуктивный метод обучения
16. Основные ведущие идеи, вокруг которых осуществлена группировка учебного материала по физике в средней школе

По дисциплине Общая физика

1. Закон Био–Савара–Лапласа. Закон Ампера
2. Закон полного тока. Магнитный поток и его свойства

3. Магнитные свойства вещества
4. Сила Лоренца. Релятивистская природа магнитного взаимодействия
5. Закон Фарадея. Правило Ленца
6. Индуктивность. Энергия и плотность энергии магнитного поля
7. Колебательный контур. Свободные колебания
8. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс
9. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны
10. Взаимодействие волн с веществом
11. Векторная диаграмма C, L и R в цепи переменного тока
12. Резонанс напряжений и токов
13. Основные представления электростатики
14. Напряженность электрического поля.
15. Потенциал электрического поля
16. Вычисление напряженности и потенциала электрического поля
17. Диполь. Поле системы зарядов
18. Молекулярная картина поляризации диэлектриков
19. Электрическое поле в диэлектрике
20. Сегнетоэлектрики и пьезоэлектрики
21. Проводники в электрическом поле
22. Энергия электрического поля
23. Электрический ток
24. Закон Ома. Правила Кирхгофа
25. Основы классической электронной теории проводимости металлов
26. Контактные и термоэлектрические явления
27. Собственная и примесная проводимость полупроводников
28. Электрический ток в вакууме
29. Электрический ток в газах
30. Электрический ток в жидкостях

Билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания. Теоретический вопрос относится к учебным дисциплинам «Методика обучения информатики», «Информационно-коммуникационные технологии в образовании», «Методика обучения физики», «Общей физики» практическое задание представлено в виде разработанного учебного пособия по информатике.

Карта соотношения вопросов к государственному экзамену и контролируемых компетенций

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенции	Вопросы к государственному экзамену
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и	1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org

	развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы OOWriter.org 3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org 4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org 5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org 6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org 7. Обработка звука Audacity 8. Обработка видеоизображений KDEinLive 9. Базы данных. Таблицы, формы. Фильтры OOBase.org 10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org 11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org 12. Графика. Gimp 13. Графика. Inscape 14. Трехмерная графика Blender 15. Моделирование Umbrella 16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org 17. Электронные таблицы, диаграммы OOCalc.org 18. Электронная презентация 19. OOImpress.org 20. Веб-страница Kompozer 21. Архивация файлов, программы-архиваторы 22. Вирусы. Программы-антивирусы.
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org 2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы OOWriter.org 3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org 4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org 5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org 6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org 7. Обработка звука Audacity 8. Обработка видеоизображений

		KDEinLive 9. Базы данных. Таблицы, формы. Фильтры OOBase.org 10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org 11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org 12. Графика. Gimp 13. Графика. Inscape 14. Трехмерная графика Blender 15. Моделирование Umbrella 16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org 17. Электронные таблицы, диаграммы OOCalc.org 18. Электронная презентация 19. OOImpress.org 20. Веб-страница Kompozer 21. Архивация файлов, программы-архиваторы 22. Вирусы. Программы-антивирусы.
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org 2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы OOWriter.org 3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org 4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org 5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org 6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org 7. Обработка звука Audacity 8. Обработка видеоизображений KDEinLive 9. Базы данных. Таблицы, формы. Фильтры OOBase.org 10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org 11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org 12. Графика. Gimp 13. Графика. Inscape 14. Трехмерная графика Blender 15. Моделирование Umbrella 16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org 17. Электронные таблицы, диаграммы

		OOCalc.org 18. Электронная презентация 19. OOImpress.org 20. Веб-страница Kompozer 21. Архивация файлов, программы-архиваторы 22. Вирусы. Программы-антивирусы.
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	1. Системы обработки текстов (интерфейс, колонтитулы, шаблоны, стили, макросы, работа со шрифтами, интервалы). 2. Системы обработки текстов (интерфейс, номера страниц, проверка правописания, рисование, работа с таблицами, диаграммами). 3. Базы данных и системы управления базами данных (формы, отчеты). 4. Базы данных и системы управления базами данных (таблицы, запросы) 5. Прикладное программное обеспечение пользователя: редактор презентаций. 6. Табличные процессоры (работа с листами диаграммы и графики). 7. Табличные процессоры (работа с ячейками, вычисления по формулам) 8. Системы машинной графики. Работа с графическими редакторами (растровая графика). 9. Системы машинной графики. Работа с графическими редакторами (векторная графика). 10. Прикладное программное обеспечение общего назначения: архиваторы. 11. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними. 12. Прикладное программное обеспечение пользователя: работа со словарями и переводчиками. 13. Архитектура компьютера: центральные и внешние устройства, принципы управления внешними устройствами. 14. Прикладное программное обеспечение: тестовая оболочка. 15. Операционные системы. Работа с файлами, настройка
ПК-8	способностью проектировать образовательные программы	1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org 2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы

		OOWriter.org 3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org 4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org 5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org 6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org 7. Обработка звука Audacity 8. Обработка видеоизображений KDEinLive 9. Базы данных. Таблицы, формы. Фильтры OOBase.org 10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org 11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org 12. Графика. Gimp 13. Графика. Inscape 14. Трехмерная графика Blender 15. Моделирование Umbrella 16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org 17. Электронные таблицы, диаграммы OOCalc.org 18. Электронная презентация 19. OOImpress.org 20. Веб-страница Kompozer 21. Архивация файлов, программы-архиваторы 22. Вирусы. Программы-антивирусы.
ПК-9	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org 2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы OOWriter.org 3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org 4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org 5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org 6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org 7. Обработка звука Audacity 8. Обработка видеоизображений KDEinLive 9. Базы данных. Таблицы, формы.

		Фильтры OOBase.org 10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org 11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org 12. Графика. Gimp 13. Графика. Inscape 14. Трехмерная графика Blender 15. Моделирование Umbrella 16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org 17. Электронные таблицы, диаграммы OOCalc.org 18. Электронная презентация 19. OOImpress.org 20. Веб-страница Kompozer 21. Архивация файлов, программы-архиваторы 22. Вирусы. Программы-антивирусы.
ПК-10	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org 2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы OOWriter.org 3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org 4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org 5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org 6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org 7. Обработка звука Audacity 8. Обработка видеоизображений KDEinLive 9. Базы данных. Таблицы, формы. Фильтры OOBase.org 10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org 11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org 12. Графика. Gimp 13. Графика. Inscape 14. Трехмерная графика Blender 15. Моделирование Umbrella 16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org 17. Электронные таблицы, диаграммы OOCalc.org 18. Электронная презентация

		19. OOImpress.org 20. Веб-страница Kompozer 21. Архивация файлов, программы-архиваторы 22. Вирусы. Программы-антивирусы.
ПК-14	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы	1. Текстовый редактор, структурированный текст, форматирование OOWriter.org 2. Текстовый редактор, проверка правописания, словари, макросы OOWriter.org 3. Текстовый редактор, гиперссылки, оглавления OOWriter.org 4. Текстовый редактор, вставка графики, звуков OOWriter.org 5. Текстовый редактор. Шаблоны. Деловая переписка OOWriter.org 6. Текстовый редактор. Таблицы, диаграммы, результаты опросов OOWriter.org 7. Обработка звука Audacity 8. Обработка видеоизображений KDEinLive 9. Базы данных. Таблицы, формы. Фильтры OOBase.org 10. Базы данных, таблизы, запросы OOBase.org 11. Базы данных, таблицы, отчеты OOBase.org 12. Графика. Gimp 13. Графика. Inscape 14. Трехмерная графика Blender 15. Моделирование Umbrella 16. Электронные таблицы. Формулы, функции OOCalc.org 17. Электронные таблицы, диаграммы OOCalc.org 18. Электронная презентация 19. OOImpress.org 20. Веб-страница Kompozer 21. Архивация файлов, программы-архиваторы 22. Вирусы. Программы-антивирусы.
СПК-1	готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач	1. Раскройте понятие телекоммуникационной системы? 2. Охарактеризуйте работу асинхронных и синхронных протоколов. 3. В чем разница аналоговых и цифровых телекоммуникационных систем? 4. Каковы основные характеристики открытых систем?

	получения, хранения, обработки и пере-дачи информации	5. Перечислите основные уровни модели OSI. 6. Каково назначение каждого из уровней модели OSI? 7. Как называются данные, оперируемые каждым уровнем модели OSI? 8. Перечислите основные топологии построения сети и их характеристики. 9. Назовите основные особенности топологии «звезда». 10. Назовите основные особенности топологии «кольцо». 11. Назовите основные особенности топологии «шина». 12. Перечислите виды компьютерных сетей различаемых территориальному признаку. 13. Что такое LAN (ЛВС), MAN и WAN (ГВС)? В чем их основные отличия? 14. Охарактеризуйте основные признаки локальных сетей. 15. Каковы особенности глобальной сети? 16. Каковы основные характеристики компьютерных сетей? 17. Как вы понимаете понятие расширяемость сети и масштабируемость сети? 18. От чего зависит надежность и безопасность сети? 19. Раскройте понятие открытой спецификации. 20. Объясните понятия протокол взаимодействия и интерфейс взаимодействия.
СПК-3	способность проектировать и развивать электронную образовательную среду, создавать, формировать, администрировать и осуществлять экспертизу качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной	1. Системы обработки текстов (интерфейс, колонтитулы, шаблоны, стили, макросы, работа со шрифтами, интервалы). 2. Системы обработки текстов (интерфейс, номера страниц, проверка правописания, рисование, работа с таблицами, диаграммами). 3. Базы данных и системы управления базами данных (формы, отчеты). 4. Базы данных и системы управления базами данных (таблицы, запросы) 5. Прикладное программное

	образовательной среды	обеспечение пользователя: редактор презентаций. 6. Табличные процессоры (работа с листами диаграммы и графики). 7. Табличные процессоры (работа с ячейками, вычисления по формулам) 8. Системы машинной графики. Работа с графическими редакторами (растровая графика). 9. Системы машинной графики. Работа с графическими редакторами (векторная графика). 10. Прикладное программное обеспечение общего назначения: архиваторы. 11. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними. 12. Прикладное программное обеспечение пользователя: работа со словарями и переводчиками. 13. Архитектура компьютера: центральные и внешние устройства, принципы управления внешними устройствами. 14. Прикладное программное обеспечение: тестовая оболочка. 15. Операционные системы. Работа с файлами, настройка
СПК-5	готовность владеть системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях	1. Наука методика обучения физике 2. Содержание философской методологии 3. Гипотеза, как категория методологического аппарата педагогического исследования 4. Отечественная методика обучения физике 5. Основные задачи методики физики 6. Таксономия целей обучения по Блуму В.С. 7. Цель обучения физике «Формирование знаний о методах познания в физике» 8. Приёмы мыследеятельности, которые сводится к увязыванию имеющихся знаний с новыми или друг с другом 9. Основные задачи политехнического обучения на современном этапе

		10. Школьный учебный предмет «Физика» 11. Принцип ступенчатого построения курса физики 12. Содержание курса физики в средней школе 13. Классификация групп методов обучения 14. Практические методы обучения: 15. Репродуктивный метод обучения 16. Основные ведущие идеи, вокруг которых осуществлена группировка учебного материала по физике в средней школе
СПК-6	готовность использовать навыки организации и постановки физического эксперимента и методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов	1. Закон Био–Савара–Лапласа. Закон Ампера 2. Закон полного тока. Магнитный поток и его свойства 3. Магнитные свойства вещества 4. Сила Лоренца. Релятивистская природа магнитного взаимодействия 5. Закон Фарадея. Правило Ленца 6. Индуктивность. Энергия и плотность энергии магнитного поля 7. Колебательный контур. Свободные колебания 8. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс 9. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны 10. Взаимодействие волн с веществом 11. Векторная диаграмма C, L и R в цепи переменного тока 12. Резонанс напряжений и токов 13. Основные представления электростатики 14. Напряженность электрического поля. 15. Потенциал электрического поля 16. Вычисление напряженности и потенциала электрического поля 17. Диполь. Поле системы зарядов 18. Молекулярная картина поляризации диэлектриков 19. Электрическое поле в диэлектрике 20. Сегнетоэлектрики и пьезоэлектрики 21. Проводники в электрическом поле 22. Энергия электрического поля 23. Электрический ток 24. Закон Ома. Правила Кирхгофа 25. Основы классической электронной теории проводимости металлов

		26. Контактные и термоэлектрические явления 27. Собственная и примесная проводимость полупроводников 28. Электрический ток в вакууме 29. Электрический ток в газах 30. Электрический ток в жидкостях

2.2 Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам, заранее подготовленным на основе примерных заданий. Студент должен дать полный развернутый ответ на теоретический вопрос по дисциплинам Общая физика, Информационно-коммуникационные технологии в образовании, Методика обучения (информатика), Методика обучения (Физика), защитить заранее подготовленное электронное пособие по информатике.

2.3 Время, отводимое на подготовку ответов и (или) выполнение заданий, перечень разрешенных к использованию на экзамене материалов

Длительность подготовки студентов к государственному экзамену 1 час.

В ходе подготовки к ответу на государственном экзамене студент может ознакомиться с программой ГИА, включающей программу государственного экзамена; при этом запрещается использование текстов нормативных актов, справочной и учебной литературы, а также использование средств мобильной связи.

Студенты, подготовившись к ответу, поочередно занимают место перед комиссией для сдачи экзамена. Для ответа на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы в целом каждому студенту отводится примерно 30 минут. Выпускник должен четко формулировать ответы на вопросы билета; ответы желательно проиллюстрировать конкретной практической информацией. Право выбора порядка ответа предоставляется экзаменующемуся студенту.

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20

минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите электронного пособия - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием

особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Материалы, разрешенные к использованию на государственном экзамене:

- разработанное электронное пособие, видеоматериалы урока английского языка.

2.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к экзамену

Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой ГИА.

В первую очередь, обучающимся необходимо ознакомиться с перечнями вопросов и практико-ориентированных заданий, выносимых на государственный экзамен.

В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную для этих целей учебную литературу. Работая с нормативным материалом, обучающийся должен убедиться, что имеющиеся в его распоряжении тексты нормативных правовых актов включают в себя все изменения и дополнения. Для этого можно воспользоваться справочно-информационной системой «Консультант-плюс» в компьютерных классах и в читальном зале библиотеки НФИ КемГУ.

Для систематизации знаний большое значение имеет посещение обучающимися обзорных лекций, а также консультаций, которые проводятся по расписанию накануне государственных экзаменов.

Условия проведения государственного экзамена (форма, количество контрольных вопросов, продолжительность экзамена) доводятся до сведения выпускников за шесть месяцев до начала государственного экзамена.

Студенты получают программу государственного экзамена, им создаются необходимые для подготовки условия, для желающих проводятся обзорные лекции по дисциплинам, включенным в междисциплинарный экзамен, и консультации.

Экзамен проводится в устной форме, однако студентам рекомендуется сделать краткие записи ответов на проштампованных листах. Письменные ответы делаются в произвольной форме. Это может быть развернутый план ответов, статистические данные, точные формулировки нормативных актов, схемы, позволяющие иллюстрировать ответ, и т.п. Записи, сделанные при подготовке к ответу, позволят студенту составить план ответа на вопросы, и,

следовательно, полно, логично раскрыть их содержание, а также помогут отвечающему справиться с естественным волнением, чувствовать себя увереннее. В то же время записи не должны быть слишком подробные. В них трудно ориентироваться при ответах, есть опасность упустить главные положения, подвергнуть ответ излишней детализации несущественных аспектов вопроса, затянуть ответ. В итоге это может привести к снижению качества ответа и повлиять на его оценку.

Этапы проведения экзамена:

- Начало экзамена.
- Заслушивание ответов.
- Подведение итогов экзамена.

В день работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) перед началом экзамена студенты-выпускники приглашаются в аудиторию, где Председатель ГЭК:

- знакомит присутствующих и экзаменующихся с приказом о создании ГЭК, зачитывает его и представляет экзаменующимся состав ГЭК персонально;
- вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество и раскладывает на специально выделенном для этого столе;
- дает общие рекомендации экзаменующимся по подготовке ответов для устного изложении вопросов билета, а также при ответах на дополнительные вопросы;
- студенты учебной группы покидают аудиторию, а студенты, оставшиеся в соответствии со списком очередности для сдачи экзамена выбирают билеты, называют их номера и занимают свободные индивидуальные места за столами для подготовки ответов.

2.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену

При подготовке к государственному экзамену студентам рекомендуется использовать основную учебную литературу по дисциплинам Общая физика, Методика обучения (Физика), Информационно-коммуникационные технологии в образовании, Методика обучения (информатика), Компьютерные сети и интернет-технологии:

1.Каймин В. А.Информатика: [Электронный ресурс]Учебник / В.А. Каймин. - 5-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 285 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=205420

2. Безручко В. Т.Компьютерный практикум по курсу "Информатика".[Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. - 386 с.: 60x90 1/16 +CD ROM. - (Высшее образование). (п, cd rom) Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=128290

3. Семакин, И. Г. Информационные системы и модели. Элективный курс [Электронный ресурс] : методическое пособие / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 71 с. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476201

4. Никеров, В. А. Физика. Современный курс [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Никеров. –Электронные текстовые данные. - Москва : Дашков и К, 2012. - 452 с. - Режим доступа:http://znanium.com/bookread2.php?book=415038

5. Горбушин, С. А. Как можно учить физике: Методика обучения физике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Горбушин С. А. - Электронные текстовые данные. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 480 с.– Режим доступа:http://znanium.com/bookread2.php?book=508495
6. Бухарова, Г. Д. Электричество и магнетизм. Методика преподавания [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Электронные текстовые данные. – Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — Режим доступа:https://biblio-online.ru/viewer/12855ACD-280C-4B73-8046-EE22B7A3277A

2.6 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Результат государственного экзамена определяется дифференцированно оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной и профессиональной речи. Профессиональная подготовка выпускника полностью соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной и профессиональной речи. Профессиональная подготовка выпускника в целом соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, а имеющиеся практические навыки с трудом позволяют решать конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной и профессиональной речи. Профессиональная подготовка выпускника в достаточной степени соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной и профессиональной речи. Компетенции не сформированы.

Требования к ответам по билету

На государственном экзамене выпускник должен четко формулировать ответ на вопрос билета; ответ желательно проиллюстрировать конкретной практической информацией.

При проведении государственного экзамена возможны следующие варианты заслушивания ответов:

- I вариант. Студент раскрывает содержание одного вопроса билета, после чего члены комиссии сразу предлагают ему ответить на уточняющие вопросы. Затем студент отвечает по второму вопросу, и т.д.

- II вариант. Студент отвечает на все вопросы билета, а затем дает ответы членам комиссии на уточняющие, поясняющие и дополняющие вопросы.

Как правило, дополнительные вопросы тесно связаны с основными вопросами билета.

Право выбора порядка ответа предоставляется экзаменующемуся студенту.

В обоих из этих вариантов комиссия, внимательно слушая экзаменующегося, предоставляет ему возможность дать полный ответ по всем вопросам.

В некоторых случаях по инициативе председателя, его заместителей или членов ГЭК (или в результате их согласованного решения) ответ студента может быть тактично приостановлен. При этом дается краткое, но убедительное пояснение причины приостановки ответа, например:

- «ответ явно не по существу вопроса»;
- «ответ слишком детализирован»;
- «экзаменующийся допускает ошибку в изложении нормативных актов, статистических данных».

Причиной остановки ответа студента также может быть грамотное и полное изложение основного содержания вопроса, дающее полное представление о знании этого вопроса студентом и не требующее дальнейшей детализации.

Если ответ остановлен по первым двум причинам, то экзаменующемуся предлагают перестроить содержание излагаемой информации сразу же или после ответа на другие вопросы билета.

Заслушивая ответы каждого экзаменующегося, комиссия подводит краткий итог ответа, проставляет соответствующие баллы в оценочный лист в соответствии с рекомендуемыми критериями.

Члены ГЭК по итогам государственного экзамена оценивают уровень сформированности компетенций по результатам ответов на вопросы экзаменационного билета и дополнительно заданные вопросы (см. Приложение 4).

Ответивший студент сдает свои записи по экзаменационному билету и сам билет секретарю ГЭК.

После ответа последнего студента под руководством Председателя ГЭК проводится обсуждение и выставление оценок. По каждому студенту решение о выставляемой оценке должно быть единогласным. Члены комиссии имеют право на особое мнение по оценке ответа отдельных студентов. Оно должно быть мотивированным и вносится в протокол.

Одновременно формулируется общая оценка уровня теоретических и практических знаний экзаменующихся, выделяются наиболее грамотные и компетентные ответы.

Оценки по каждому студенту заносятся в протоколы, экзаменационную ведомость и зачетные книжки, все члены комиссии подписывают эти документы.

Все студенты, сдававшие государственный экзамен, приглашаются в аудиторию, где работает ГЭК.

Председатель комиссии подводит итоги сдачи государственного экзамена и сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены и оглашает их студентам. Отмечает лучших студентов, высказывает общие замечания.

Пересдача экзамена на повышенную оценку запрещается.

Выпускник, имеющий неудовлетворительную оценку по государственному итоговому междисциплинарному экзамену, не допускается к следующему виду аттестационных испытаний – защите бакалаврской работы.

Выпускник, не сдавший государственный экзамен, допускается к нему повторно не более двух раз и не ранее, чем через три месяца. Срок повторной сдачи устанавливает директором НФИ КемГУ по согласованию с председателем ГЭК в период очередной сессии ГЭК.

Подведение итогов работы ГЭК осуществляется в письменном отчете, в котором

приводится статистические данные о количестве студентов, сдававших экзамен, уровне знаний, а также предложения кафедрам по совершенствованию преподавания отдельных дисциплин.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ

3.1 Вид ВКР в соответствии с уровнем образования

Вид выпускной квалификационной работы – бакалаврская работа.

ВКР представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная для выбранной сферы проблема. ВКР определяет подготовленность выпускника к профессиональной деятельности.

Структура бакалаврской работы должна способствовать раскрытию избранной темы. Структурные элементы работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, библиографический список (использованные источники) и, при необходимости, приложения. Основная часть ВКР обязательно включает две главы: теоретическую и практическую. При этом самостоятельно полученные студентом результаты могут быть представлены как в той, так и в другой главах.

Во введении осуществляется:

Выбор и обоснование темы исследования. Тема ВКР должна быть научно и практически значимой. При обосновании актуальности исследования кратко сообщается о степени изученности выбранного направления исследования. Говорится о том, кто занимался изучением смежных и аналогичных проблем, что уже сделано в интересующем исследователя направлении, в чем состоит суть уже выполненных работ. Далее вычленяется та область, которая оказалась еще недостаточно изученной и объясняется, почему именно эта область заинтересовала автора. Тема должна быть посильной для студента с учетом стандарта образования, материально-технической и научной базы, установленных сроков и реальных условий выполнения.

Постановка цели исследования. Цель исследования выражает путь решения проблемы и те конечные результаты, которые должны быть получены. Таким образом, цель – это общая формулировка конечного результата, который предполагается получить при выполнении курсовой или выпускной квалификационной работы. Важное требование к формулировке цели: она должна быть диагностичной, то есть проверяемой.

В соответствии с целью определяются задачи исследования. Задачи - это последовательные шаги, которые обеспечивают достижение поставленной цели и конкретизируют ее. Задачи должны быть взаимосвязаны, и отражать общий путь достижения цели.

Первый этап выполнения ВКР завершается выбором методов исследования как способов решения исследовательской задачи, изучения явления, получения необходимой информации. Для каждого этапа исследования продумывается такая совокупность методов, которая обеспечит полное и правильное решение поставленных задач.

Каждый параграф ВКР посвящен решению поставленных в исследовании задач и заканчивается подведением итогов. Необходимо избегать логических ошибок, например, давать одинаковое название работе и одному из ее параграфов. Содержание работы иллюстрируется таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами, графиками, диаграммами и т.п.), который имеет название, помещаемое под ним.

В заключении суммируются и формулируются основные выводы, отражающие наиболее значимые результаты работы, предлагаются рекомендации относительно возможностей использования материалов и результатов работы.

Выпускникам бакалавриата рекомендуются следующие направления исследований для подготовки ВКР:

1) Реферативно – систематизационные. Такие работы предполагают рассмотрение материала, изучаемого либо в различных разделах одной дисциплины, либо в различных курсах по информатике, его систематизацию, классификацию и логическое структурирование.

2) Познавательные. Содержанием таких работ может являться углубленное изучение разделов информатики и физики, представленных в учебных программах, или изучение новых для студентов разделов информатики и/или физики и соответствующих методов решения задач (не включенных в программу курсов учебного плана).

3) Творческие. В содержании работы присутствуют авторские методики, разработки уроков составленные студентом самостоятельно.

4) Прикладные. Это бакалаврские работы, которые направлены на изучение возможностей практического применения изученного аппарата.

5) Исследовательские. Содержанием таких работ может быть:

решение определенной исследовательской задачи. В ряде научных монографий или в учебной литературе часто имеется ряд утверждений, доказательства которых автор опускает. Тем не менее, многие из них требуют значительных умственных усилий, самостоятельного творческого подхода к решению, доказательству и т.д.;

проектирование, постановка педагогического эксперимента и анализ его результатов.

Примерные темы ВКР:

1. Компьютерная поддержка лабораторных работ по курсу «Атомная и ядерная физика»
2. Персональный сайт учителя физики
3. Компьютерная поддержка лабораторных работ по курсу «Механика»
4. Компьютерная поддержка лабораторных работ по курсу «Молекулярная физика»
5. Элективный курс «Компьютерное моделирование явлений и процессов в астрономии»

6. Элективный курс «Компьютерное моделирование физических процессов»
7. Изучение темы "тепловые явления" в 8 классе на основе ситуационных заданий с мультимедийным сопровождением
8. Изучение астрономии в современном школьном образовании на основе компьютерных программ
9. Применение фототехники и информационно-коммуникационных технологий при обучении физике

3.2 Порядок выполнения ВКР

Процесс выполнения ВКР включает в себя ряд взаимосвязанных этапов:

выбор темы и изучение литературы;

разработка рабочего графика;

сбор, анализ и обобщение материалов по избранной теме;

формулирование основных методологических положений, и практических выводов;

оформление выпускной работы;

представление ВКР научному руководителю на рецензирование;

Студент определяет тему ВКР, руководствуясь своими научными интересами и склонностями в соответствии с перечнем тем, разработанных и утвержденных на кафедрах НФИ КемГУ. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) кафедра может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Перечень тем выпускных квалификационных работ доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 месяца до начала преддипломной практики.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим выпускную квалификационную работу совместно) назначается руководитель выпускной квалификационной работы.

Выбранная тема выпускной квалификационной работы согласовывается с научным руководителем и заведующим кафедрой, что закрепляется соответствующими подписями в заявлении.

Тема ВКР утверждается приказом КемГУ. Утверждение тем ВКР и научных руководителей проводится не позднее, чем за 6 месяцев до защиты. Изменение или уточнение темы ВКР возможно в исключительных случаях не позднее, чем за три месяца до предполагаемой даты защиты на основании

личного заявления студента, согласованного с научным руководителем, на имя заведующего кафедрой.

Студент самостоятельно пишет ВКР и оформляет всю необходимую документацию. Ответственность за теоретически и методически правильную разработку, и освещение темы ВКР, ее качество, достоверность, содержащихся в ней сведений, целиком и полностью лежит на студенте-выпускнике.

Объем ВКР строго не регламентируется и не является основанием для повышения или снижения оценки на защите. Объем должен быть необходимым и достаточным для раскрытия темы.

Оптимальный объем ВКР любой степени сложности выдерживается в объеме 2 - 2,5 авторских листа, т.е. примерно 50-60 машинописных страниц, напечатанных через 1,5 интервала на компьютере (размер шрифта 14 пг). Материалы неконцептуального характера могут быть помещены в приложение к ВКР, объем которого не ограничен.

Текст ВКР оформляются на одной стороне листа бумаги стандартного размера А4 (210×297 мм). Все листы должны быть соединены вместе (сшиты в папке – скоросшивателе в твердой обложке или переплетены). Соединение листов работы в скоросшивателе с помощью мультифор, выполнение работы на листах школьных и общих тетрадей не допускается.

Окончательный вариант работы набирается на компьютере через 1,5 интервала шрифтом №14. Следует соблюдать следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее и верхнее – 20 мм. В одной строке должно быть 60 - 65 знаков; пробел между словами считается за один знак. Абзацный отступ равняется 5 знакам. На одной странице сплошного текста должно быть 28 – 30 строк. Заголовки отделяются от текста снизу и сверху тремя интервалами. Точку в конце заголовка не ставят. Заголовки печатают прописными буквами и располагают в середине строки. Подчеркивать заголовки и переносить в них слова не рекомендуется.

Формулы и вычисления следует писать в отдельной строке, не смешивая их с основным текстом. Формулы, чертежи, графики, рисунки и таблицы нужно нумеровать. Причем, единую (сквозную) нумерацию желательно делать не только для таблиц и рисунков, но и для формул. Для формул рекомендуются следующие размеры знаков: прописные буквы и цифры – 6-8 мм, строчные – 3- 4 мм, показатели степеней, штрихи и индексы – 1,5-2 мм. Наиболее важные пронумерованные формулы, а также просто громоздкие, располагают на отдельных строках текста. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, располагают внутри текста. Несколько однотипных формул могут быть размещены в одной строке.

В ВКР используется сплошная нумерация страниц. Второй страницей является содержание (оглавление) работы. На титульном листе и оглавлении номер не проставляется. Введение, каждая глава, заключение, а также библиографический список начинаются с новой страницы; в оглавлении

указывается страница, с которой начинается каждый структурный элемент. Таблицы, схемы, рисунки, расположенные на отдельных листах, входят в общую нумерацию страниц. При этом таблицы, схемы, рисунки имеют свою сквозную порядковую нумерацию в пределах всей работы.

Каждая таблица должна иметь тематический заголовок, его печатают строчными буквами (первая буква – прописная) через один интервал. Точку в конце заголовка не ставят. Тематический заголовок отделяют от нумерационного заголовка и от верхней ограничительной линии таблицы двумя интервалами. Тематический заголовок может располагаться центрированным (посередине таблицы) или флаговым (каждая строчка заголовка пишется от левого поля страницы) способом.

Рисунки, чертежи и графики выполняются карандашом, тушью, или с помощью специальных компьютерных программ, но обязательно аккуратно и точно.

Приложение следует оформлять как продолжение курсовой или выпускной квалификационной работы. Каждое приложение начинается с новой страницы, имеет заголовок и номер.

В ВКР используются следующие ссылки (сноски):

1. В подстрочных примечаниях ссылки (сноски) оформляются внизу страницы, на которой расположена цитата. Для этого в конце цитаты ставится цифра, которая обозначает порядковый номер цитаты на данной странице. Внизу страницы под чертой, отделяющей ссылку от текста, этот номер повторяется и за ним следует название книги, из которой взята цитата, с обязательным указанием номера цитируемой страницы. Например:

2. Внутритекстовые ссылки применяются в тех случаях, когда сведения об анализируемых источниках являются органической частью основного текста. Описание в подобных ссылках начинается с инициалов и фамилии автора, в кавычках указывается название книги или статьи, выходные данные приводятся в скобках.

3. Затекстовые ссылки – это указание источников цитат с отсылкой к пронумерованному списку литературы, помещенному в конце курсовой работы. Например: [21.С.5]. Ссылка на пронумерованный источник (или источники) без цитирования оформляется так: [12] или [7,23,24].

Названия работ в библиографическом списке располагаются в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Если приводится несколько работ одного автора, то они располагаются в обратном хронологическом порядке (от более поздних к более ранним изданиям).

Список оформляется в соответствии с правилами библиографического описания.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для

слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Студент обязан не менее чем за 14 дней до назначенной даты защиты ВКР представить окончательный вариант ВКР научному руководителю в двух файлах: один файл с полной версией выпускной квалификационной

работы. Файл должен быть назван: «ВКР (текст) – ФИО автора – специальность», например «ВКР (текст) – Иванов И.И. – клиническая психология»); второй файл создается обучающимся для проверки в системе «Антиплагиат-вуз» в одном из следующих форматов: *.doc, *.docx, *.rtf. Файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован. Из электронной версии ВКР к проверке изымаются следующие элементы: титульный лист, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты.

3.3 Порядок допуска к защите ВКР

Процедура допуска ВКР к защите включает:

1. Проверку корректности заимствований материала работы через систему «Антиплагиат». В обязательном порядке осуществляется проверка ВКР на предмет заимствований. Подготовка отзыва на ВКР, вынесение решения о представлении ВКР к защите осуществляется при условии наличия в ВКР не менее 65% оригинального текста. В случае нарушения студентом требований руководителя при написании работы, а также при обнаружении плагиата, выпускная квалификационная работа к защите не допускается, а руководитель делает соответствующую пометку в отзыве.

2. Предзащиту на выпускающей кафедре.
3. Допуск руководителя ВКР.

3.4 Порядок защиты ВКР

Процедура защиты ВКР:

1. Председатель Государственной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество студента, название темы ВКР, научного руково-дителя и рецензента;
2. Студент делает доклад с изложением ос¬новных положений своей работы;
3. По окончании доклада автор отвечает на во¬просы, которые задают как члены комиссии, так и присутствую¬щие на защите лица;
4. выступает научный руководитель, который характери¬зует студента с точки зрения его исследовательских качеств;
5. заслушивается выступление рецензента работы, задача которого - охарактеризовать работу, выде¬лив ее достоинства и недостатки или спорные моменты;
6. защищающийся отвечает на за¬мечания, содержащиеся в рецензии, и на вопросы по работе, ко¬торые могут быть заданы не только членами комиссии, но и лю¬бым из присутствующих;
7. проводится обсуждение работы, в котором может принять участие любой присутствующий на защите, число выступающих не ограничивается; студенту предоставляется слово для заключительного выступления, в котором он отвечает на заме-чания рецензента, а также отвечает на высказанные в процессе выступле¬ния замечания.
8. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в закрытом заседании обсуждает результаты защиты и большинством голосов выносит решение об оценке работы по четырёхбальной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Научный руководитель может участвовать в обсуждении с правом совещательного голоса.

Число вопросов не ограничивается - они могут касаться как темы ВКР, так и других дисциплин специальности. Студент отвечает на вопросы сразу, но имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы должны быть доказательными, теоретически аргументированными и подкреплены фактическим материалом. Полнота

ответов в значительной степени влияет на оценку работы, поэтому ответы следует хорошо взвешивать.

Ход защиты выпускной работы должен оформляться специальным протоколом, в котором фиксируются вопросы, заданные выпускнику, выступления, особые мнения членов Государственной аттестационной комиссии и присутствующих.

3.5 Критерии оценки защиты ВКР

Члены государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) оценивают ВКР на основании уровня сформированности компетенций выпускника, который оценивают руководители, рецензент и члены ГЭК, а также на основании соответствия дополнительным показателям качества подготовки и защиты ВКР, в т.ч., степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений и др. (см. ниже).

Результаты определяются по 4-х балльной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

«Отлично»:

- доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику;
- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом;
- представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада;
- ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
- выводы в отзыве руководителей и в рецензии на ВКР не содержат замечаний;
- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет от 4,75 до 5 баллов.

«Хорошо»:

доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы.

- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом.
- представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада;
- ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
- выводы в отзыве руководителей и в рецензии на ВКР без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на полноту раскрытия темы;
- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет от 3,75 до 4,75 баллов.

«Удовлетворительно»:

- доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и

актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы;

- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям;

- представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

- выводы в отзыве руководителя и в рецензии на БВКР содержат замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту в полной мере раскрыть тему;

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителей, рецензента, членов ГЭК) составляет от 2,75 до 3,75 баллов.

«Неудовлетворительно»:

- доклад не достаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы;

- ВКР не отвечает предъявляемым требованиям;

- представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

- выводы в отзыве руководителей и в рецензии на ВКР содержат существенные замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту раскрыть тему;

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителей, рецензента, членов ГЭК) составляет от 2 до 2,75 баллов.

При оценке ВКР учитываются не только содержание и оформление письменного текста, но и умение студента излагать свои мысли в устном общении, отвечать на вопросы, логично и корректно вести научную полемику. В ходе дискуссии проверяется и оценивается профессиональная, общекультурная подготовка и эрудиция выпускника.

ВКР не может быть оценена положительно, если установлен факт некорректного заимствования идей и фрагментов произведений.

Процедура оценки ВКР:

Члены ГЭК оценивают ВКР и ее защиту выпускником по установленной шкале оценивания показателей освоения полученных компетенций. По итогам обсуждения членами экзаменационной комиссии выносится итоговая оценка по 4-х балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Полученная оценка выставляется на титульном листе ВКР и подписывается предстателем ГЭК и ее членами. По итогам защиты оформляется ведомость, в которой выставляется итоговая оценка.

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР складывается из оценок следующих видов и результатов учебной работы лицами, оценивающими сформированность компетенций:

- работа студента в течение семестра по выполнению ВКР;

- текста пояснительной записки ВКР;

- демонстрационных материалов (презентации результатов работы);

- доклада на защите;

- ответов на вопросы членов комиссии.

Руководитель ВКР оценивает уровень сформированности компетенций выпускника по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР и его работы в ходе выполнения ВКР и заполняет отзыв (Приложение 1).

Полученная усредненная оценка по оцениваемым критериям является базой для выставления общей оценки в отзыве.

Текст пояснительной записки ВКР оценивается по сформированности закрепленных компетенций и по дополнительным критериям: актуальность темы; степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задач; уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов; применение студентом (-кой) знаний по естественнонаучным, социально-экономическим, общепрофессиональным и специальным дисциплинам при выполнении работы; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения; применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе; качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов); оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.

Полученная усредненная оценка по указанным критериям является базой для выставления общей оценки в отзыве.

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР оценивают уровень сформированности компетенций по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, качества демонстрационного материала, доклада, а также ответов на заданные вопросы. По результатам группового обсуждения всех присутствующих членов ГЭК председатель заполняет оценочный лист.

Секретарь ГЭК подводит итоги в баллах по результатам оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК).

Полученная усредненная оценка уровня сформированности компетенций и других дополнительных показателей является базой для выставления общей итоговой оценки ВКР.

Распределение сфер оценивания уровня сформированности компетенций между ответственными лицами и критерии оценки подготовки и защиты ВКР представлено в таблице.

Лица, оценивающие сформированность компетенций	**Элементы оценивания**				
	Работа студента в течение семестра по выполнению ВКР	**Текст пояснительной записки**	**Презентация**	**Доклад**	**Ответы на вопросы членов ГЭК**
Руководитель	ОК-1, ОК-2,ОК-3, ОК-4, ОК-5,ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, СПК-2, СПК-4, СПК-7	ОК-1, ОК-2,ОК-3, ОК-4, ОК-5,ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, СПК-2, СПК-4, СПК-7			
Члены ГЭК			ОПК-1,	ОПК-1,	ОПК-1,

			ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11,ПК-12	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11,ПК-12	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11,ПК-12

Оценка выступления студента на защите ВКР проводится по следующим показателям:

Раздел выступления	***Продолжительность (мин.)***	***Количество слайдов презентации***
Введение. Обоснование темы исследования (актуальность, объект, предмет исследования, цель, задачи, методы и т.д.)	2,5	10
Краткое содержание работы (выводы по главам)	0,5-1,5	не менее 1 на каждую главу
Примеры решения задач или методических разработок	3-5	По необходимости, но не менее чем 1 слайд в минуту
Заключение (основные выводы, дальнейшие перспективы разработки проблемы)	1	1-3

Итоговую оценку ВКР выставляют по совокупности оценки в баллах качества выполнения отдельных видов учебной работы по подготовке и оформлению ВКР:

Критерии	***Максимальный балл***
Соблюдение организационных требований представления работы	
Своевременная регистрация темы работы на кафедре	0,5
Согласование с научным руководителем цели, задач и структуры работы	0,5
Согласование с научным руководителем графика выполнения работы	0,5
Выполнение этапов работы в установленные графиком сроки	1
Своевременное представление научному руководителю бумажного и электронного вариантов работы	0,5
Актуальность темы ВКР	
Обоснована с разных позиций и усилена формулированием существующих противоречий	2
Обоснована с разных позиций, но противоречия не сформулированы	1,5
Обоснована не полностью	1
Обоснована не полностью и недостаточно четко	0,5
Не обоснована	0
Правильность оформления работы	
Брошюровка в скоросшивателе, нумерация страниц	1,5

Форматирование текста работы (шрифт, интервал, поля)	0,5
Правильность оформления титульного листа	0,5
Грамотность написания текстов (орфография и синтаксис)	0,5
Наличие ссылок, грамотность их оформления	1,5
Соответствие библиографического списка стандарту оформления публикаций	1,5
Разнообразие форм представления информации: текст, таблицы, графики, диаграммы, формулы, чертежи	2,0
Сквозная нумерация таблиц и рисунков; наличие тематических заголовков таблиц; четкость и правильность выполнения чертежей	1,0
Структурность работы	
Наличие основных структурных элементов работы (титульного листа, оглавления, введения, основной части, заключения, библиографического списка)	1,0
Структурность введения (наличие в нем актуальности, цели, задач, методов исследования, краткого реферата работы)	2,0
Логическое соответствие темы и цели работы	0,5
Логическое соответствие цели и задач работы	1,0
Логическое соответствие задач работы и ее основной части (параграфов)	1,5
Содержательность работы	
Грамотное обоснование актуальности работы	1,5
Корректная формулировка цели и задач работы	1,5
Степень самостоятельности студента в структурировании работы, корректном изложении теории и решении математических задач, подборе библиографических источников	3,0
Сложность и оригинальность содержания решенных математических задач	2,0
Качество решения математических задач (грамотность, рациональность, разнообразие методов, оригинальность подходов, полнота и четкость обоснования решения)	3,0
Наличие собственных творческих разработок автора (самостоятельно составленных задач, доказанных теорем)	2,0
Содержательность и структурность заключения	1,0
Научность работы	
Авторитетность и актуальность использованных библиографических источников	1,5
Единообразие и научность языка и стиля изложения	1,0
Логика изложения (от общего к частному)	1,0
Наличие и использование в работе научных методов познания: анализа и синтеза, обобщения и конкретизации, аналогии, моделирования и т.д.	1,5
Научно-практическая значимость работы	
Наличие научных (околонаучных) результатов	2,0
Новизна работы	1,5
Возможность применения результатов работы в профессиональной деятельности учителя математики с учетом современных тенденций математического образования в России	1,5
Защита работы	
Соблюдение временного регламента выступления с докладом	0,5
Качество выступления (владение понятийно-терминологическим аппаратом, точность формулировок, ясность и последовательность	2,5

изложения, качество презентации)	
Качество ответов на вопросы (владение содержанием, стилистически и математически грамотная речь, лаконичность и точность языка, умение аргументировать свою позицию)	2
Качество участия в дискуссии (умение логично и корректно вести научную полемику, умение излагать свои мысли в устном и спонтанном общении, профессиональная и общекультурная подготовка, эрудиция выпускника)	1
ИТОГО	**53**
Оценки (ранжирование) по разделам	
Актуальность темы ВКР	5
Соблюдение организационных требований представления работы	3
Правильность оформления работы	9
Структурность работы	6
Содержательность работы	14
Научность работы	5
Научно-практическая значимость работы	5
Защита работы	6

Перевод баллов и решение об аттестации (отметке) выпускной квалификационной работы студента

Балл	***Оценка***
0 - 25	Неудовлетворительно
25,5 - 35	Удовлетворительно
35,5 - 43	Хорошо
43,5 - 53	Отлично

4 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию - письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь апелляционной комиссии запрашивает у секретаря ГЭК протокол ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения [государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В последнем случае, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки в пределах срока освоения образовательной программы.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в КемГУ в соответствии со стандартом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового. Секретарь ГЭК вносит изменение оценки в протокол ГЭК на основании решения апелляционной комиссии, заверяет подписью.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство образования и науки РФ

Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет _____
Направление _____

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
_____
"_____"_____20 _____г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН 20___ / ___ уч. г.
по дисциплине (междисциплинарный по дисциплинам)

_____
_____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_____

1._____
_____
_____
_____
2._____
_____
_____
_____
3._____
_____
_____
_____
4._____
_____
_____
_____
5. Задача (задание)_____
_____
_____
_____

Декан _____ _____
(ФИО) *(Подпись)*

Примерная структура отзыва руководителя

Отзыв
РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена
Студентом (кой) _____
Факультет _____
Кафедра _____ Группа _____
Направление 44.03.05 _____ (код, название)
Направленность (профиль) подготовки _____
Программа _____
Наименование темы _____
_____
Руководитель_____

Показатели		Уровень сформированности			
		2	3	4	5
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения				
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции				
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве				
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия				
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию				
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности				
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность				
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций				
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению				

	профессиональной деятельности				
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса				
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования				
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры				
ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся				
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности				
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета				
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся				
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса				
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				
СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и со-временные компьютерные технологии для реализации аналитических и техно-логических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации				
СПК-4	готовность к применению знаний концептуальных и теоретических основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния				
СПК-7	Способен получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики				
Умение использовать современные методы для исследования и решения научно-исследовательских задач					

Способность самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности: - ставить цели, задачи работы и определять методы их достижения - проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты - самостоятельно анализировать полученные результаты - делать выводы в соответствии с поставленными целями				
Умение профессионально излагать специальную информацию.				
Умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.				
Другие показатели				
Средний итоговый балл сформированности компетенций				
Средний итоговый балл по дополнительным показателям				

Отмеченные достоинства_____
_____

Отмеченные недостатки_____
_____

Заключение, общая оценка_____
_____

Руководитель _____ «____» _____ 20____г.

Руководитель _____ «____» _____ 20____г.

Подпись руководителя заверяю:

_____ _____ _____

(должность) (подпись) (Фамилия, имя, отчество)

М.П.

Оценочный лист членов ГЭК

Оценка уровня сформированности компетенций
студента _____группы_____

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Показатели уровня сформированности компетенций			
		2 - низкий	3 - достаточный	4 - выше ожидаемого	5 - высокий
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся				
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов				
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики				
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности				
ПК-8	способностью проектировать образовательные программы				
ПК-9	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся				
ПК-10	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития				
ПК-14	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы				
СПК-1	готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза ин-формационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и пере-дачи информации				
СПК-3	способность проектировать и развивать электронную образовательную среду, создавать, формировать, администрировать и осуществлять экспертизу качества электронных образовательных ресурсов и программно-				

	технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды				
СПК-5	готовность владеть системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях				
СПК-6	готовность использовать навыки организации и постановки физического эксперимента и методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов				
	логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями				
	отзыв руководителя				
	при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования,				
	при защите работы студент вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности организации в рамках предметной области, эффективному использованию имеющихся ресурсов				
	во время доклада используются наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.),				
	студент легко отвечает на поставленные вопросы.				
Средний итоговый балл сформированности компетенций					
Средний итоговый балл по дополнительным показателям					

Председатель ГЭК «____» _____ 20____г.
Члены ГЭК «____» _____ 20____г.
«____» _____ 20____г

Календарный график выполнения выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Информатика» и «Физика»

студента (ки) группы _____ _____
шифр специальности и группы ФИО

№ п/п	Этапы работы	Планируемая дата выполнения	Фактическая дата	Отметка научного руководителя
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Выбор темы и ее регистрация на кафедре			
2.	Встреча с научным руководителем, обсуждение целей и задач работы, графика ее выполнения			
3.	Подбор библиографических источников по теме			
4.	Согласование с научным руководителем источниковой базы, подбор других источников вместо отсутствующих			
5.	Изучение литературы и составление варианта структуры (оглавления) работы. Представление ее научному руководителю, уточнение цели и задач работы			
6.	Подготовка (в том числе, и набор) чернового варианта теоретической части работы и представление его научному руководителю			
7.	Работа над замечаниями научного руководителя, исправление недочетов и повторное представление научному руководителю			
8.	Подготовка чернового варианта практической части работы и представление его научному руководителю			
9.	Работа над замечаниями научного руководителя. Написание введения и заключения, оформление библиографического списка, титульного листа работы			
10.	Представление научному руководителю чернового варианта всей работы			
11.	Исправление недочетов. Подготовка чистового варианта работы и представление его научному руководителю			
12.	Защита работы			

Научный руководитель:_____
ФИО

Дата «_____» _____201___

Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Кемеровский государственный университет»
Физико-математический факультет
Выпускающая кафедра теории и методики преподавания информатики

ЗАДАНИЕ

на подготовку ВКР

студенту _____ группы

_____

Тема выпускной квалификационной работы:
_____
_____
_____.

Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов):
_____
_____
_____
_____.

Перечень демонстрационных материалов:
_____
_____
_____
_____.

Исходные данные:
_____
_____
_____
_____
_____

Дата сдачи выпускной квалификационной работы
_____
_____
_____

Руководитель ВКР _____ (ФИО)

Студент группы _____ (ФИО)

ЗАЯВЛЕНИЕ
о самостоятельном характере выполнения
выпускной квалификационной работы

Я, _____,

_____

(Ф.И.О. полностью)

студент _____курса направления подготовки_____

_____

_____

(код и наименование направления подготовки)

профиля _____

_____

_____

(наименование профиля)

заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «_____

_____

_____

_____

_____

_____»,

представленной для публичной защиты, не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее письменных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в НФИ КемГУ Регламентом проверки выпускных квалификационных работ и публикаций на некорректные заимствования, согласно которому обнаружение плагиата является основанием для не допуска письменной работы к защите и применения дисциплинарных мер вплоть до отчисления из института.

«____»_____20___. _____ _____

(дата) *(подпись)* *(И.О. Фамилия)*

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение выпускной квалификационной работы
в электронной библиотечной системе НФИ КемГУ

1. Я, _____
_____,
(Ф.И.О. полностью)

студент _____курса направления подготовки_____
_____
_____
(код и наименование направления подготовки/)

профиля _____
_____
_____
(наименование профиля)

разрешаю НФИ КемГУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / магистра на тему:
(нужное подчеркнуть)

«_____
_____
_____
_____
_____»

(далее ВКР) в сети Интернет в банке ВКР НФИ КемГУ таким образом, чтобы любой пользователь ЭИОС НФИ КемГУ мог получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

2. Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает авторских прав иных лиц.

3. Я понимаю, что размещение ВКР в ЭБС не позднее чем через 1 (один) год с момента подписания мною настоящего разрешения означает заключение между мной и НФИ КемГУ лицензионного договора на условиях, указанных в настоящем разрешении.

4. Я сохраняю за собой исключительное право на ВКР.

5. Настоящее разрешение является офертой в соответствии со статьей 435 Гражданского кодекса Российской Федерации. Размещение ВКР в ЭБС является акцептом в соответствии со статьей 438 Гражданского кодекса Российской Федерации.

«____»_____20___. _____ _____
(дата) *(подпись)* *(И.О. Фамилия)*

Заведующему кафедрой
теории и методики
преподавания информатики
М.С. Можарову

_____
(Ф.И.О. студента в родит. падеже)
_____

_____
_____
(группа)

заявление

Прошу разрешить выполнение выпускной квалификационной (бакалаврский) работы по теме:
«_____
_____
_____
_____»

_____
(подпись студента и дата)

«Согласовано»
Декан ФМиТЭФ И.И.Тимченко

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ ВКР

Студента _____ группы _____
фамилия, имя, отчество

год выпуска_____

Тема ВКР: _____

_____приказу № _____от «__»_____20____г.
соответствует, не соответствует

Направление подготовки (профиль)_____
код, наименование

Руководитель
ВКР_____

№	Номер страницы	Содержание замечания	Предложения нормоконтролера
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Нормоконтролер _____
подпись, дата инициалы, фамилия

Руководитель ВКР _____
подпись, дата инициалы, фамилия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»
Факультет _физико-математический и технолого-экономический_
Кафедра _теории и методики преподавания информатики__

_____
(ФИО СТУДЕНТА)

_____
_____
(ТЕМА ВКР)

Выпускная квалификационная работа
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

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

направленность (профиль) подготовки _____

Руководитель ВКР
_____
Ученая степень, должность, И.О. фамилия

_____
подпись

Работа защищена с оценкой:
_____

Протокол ГЭК № _____
от «____»_____20_____ г.

Секретарь ГЭК
_____
И.О. фамилия

_____
подпись

Новокузнецк 201_