

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»
Институт математики, физики и информатики

Базовая кафедра информатики и информационных технологий в образовании

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: **44.03.05 «Педагогическое образование»**
шифр и наименование направления

Профиль «Информатика и технология»

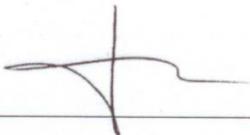
Квалификация – Бакалавр

Красноярск, 2016

Составители:

Яковлева Т.А., к.п.н., доцент базовой кафедры ИИТвО
Симонова А.Л., к.п.н., доцент базовой кафедры ИИТвО
Нигматулина Э.А., стар. преподаватель базовой кафедры ИИТвО
Богомаз И.В., д.п.н., зав. кафедрой технологии и предпринимательства

Обсуждена на заседании базовой кафедры Информатики и информационных технологий в образовании
«07» декабря 2016 г.

Заведующий кафедрой  Пак Н.И.

Обсуждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства
«07» декабря 2016 г.

Заведующий кафедрой  Богомаз И.В.

Одобрена на заседании НМС
«23» декабря 2016 г.

Председатель НМСН  Бортновский С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	5
2. Содержание итоговой государственной аттестации	8
2.1. Требования к профессиональной подготовленности выпускника	8
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование	8
3. Государственный экзамен	11
3.1. Порядок подготовки и проведения государственного экзамена	11
3.2. Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена.....	12
1. Назначение фонда оценочных средств.....	14
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	15
2.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы по профилю «информатика».....	16
2.2 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы по профилю «технология»	16
3. Фонд оценочных средств для государственного экзамена.....	16
3.1. Форма и типовые оценочные средства по информатике и методике обучения информатике	16
3.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по информатике и методике обучения информатике	18
3.3. Шкала итоговой оценки	20
3.4. Фонд оценочных средств по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству	20
3.5. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству	21
3.6. Перечень основных проблем и вопросов, выносимых на государственный экзамен ...	22
3.6.1 Темы, включённые в итоговый экзамен по информатике и методике обучения информатике и примеры заданий	22
3.6.2. Темы, включённые в итоговый экзамен по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству	33
4. Выпускная квалификационная работа.....	42
4.1. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы и проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы	42
4.2. Фонд оценочных средств для выпускной квалификационной работы по профилю «информатика».....	45
4.2.1. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (выполнение требований к результатам исследования в части оцениваемых компетенций; к тексту выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций; к защите выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций)	45
4.2.2. Шкала итоговой оценки	48
4.3. Фонд оценочных средств для выпускной квалификационной работы по профилю «технология».....	48
4.3.1. Требования к выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций: к основным результатам исследования, к тексту выпускной квалификационной работы и научному докладу, к защите результатов подготовленной выпускной квалификационной работы в форме научного доклада	48
4.3.2. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (выполнение требований к результатам исследования в части оцениваемых компетенций; к тексту выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций; к защите выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций)	49

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен	50
5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен по информатике и методике обучения информатике	50
Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен по технологии и предпринимательству.....	54
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству.....	55
5. Методические рекомендации по подготовке и проведению государственного экзамена.....	57
Введение.....	59
Общие положения	59
Подготовка к государственному экзамену	59
Порядок проведения государственного экзамена	60
Государственный экзамен по информатике и методике обучения информатике.....	61
Государственный экзамен по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству	62
6. Методические рекомендации по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ	64
Введение.....	66
Общие положения	66
Требования к ВКР бакалавра.....	68
Требование к содержанию структурных элементов ВКР	68
Оформление ВКР	70
Процедура подготовки ВКР.....	71
Процедура защиты ВКР.....	72
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	74
Приложение 1 Образец титульного листа	74
Приложение 2 Пример оформления содержания	75
Приложение 3 Примеры описания списка использованных источников	76
Приложение 4 Особенности оформления таблиц.....	77
Приложение 5 Система управления качеством ВКР.....	82
Приложение 6 Задание по выпускной квалификационной работе	83
Приложение 7 План-график выполнения выпускной квалификационной работы.....	85
Приложение 8 Примерный план-график подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.....	86
Приложение 9 Отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу (Схема).....	87
Приложение 10 Решение кафедры о допуске обучающегося к защите	89
Приложение 11 Образец Согласия на размещение текста выпускной квалификационной работы обучающегося в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	90

1. Пояснительная записка

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ бакалавриата требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Настоящая программа составлена на основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации, Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования КГПУ им. В.П. Астафьева, Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», профиль «Информатика и технология».

Государственная итоговая аттестация состоит из одного общего государственного экзамена по первому или второму профилю (информатика или технология) и защиты выпускной квалификационной работы по первому или второму профилю. Обучающиеся пишущие выпускную квалификационную работу по первому профилю, по второму сдают государственный экзамен (например, ВКР по профилю «Информатика», государственный экзамен по профилю «Технология») и наоборот.

Для проведения государственной итоговой аттестации формируются государственная экзаменационная комиссия: для принятия государственного экзамена и для защиты выпускной квалификационной работы. Экзаменационная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. Экзаменационная комиссия действует в течение календарного года.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в КГПУ им. В.П. Астафьева, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством образования и науки РФ не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА.

Председатель комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета и (или) иных организаций, и (или) научными работниками университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии по представлению директора института назначается секретарь комиссии, из числа профессорско-преподавательского состава, научных работников или административных работников, который не является членом государственной экзаменационной комиссии. Секретарь ведет протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии, в случае необходимости представляет материалы в апелляционную комиссию.

Заседание комиссии проводится председателем комиссии. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Итоговый письменный отчет о проведении государственной итоговой аттестации составляется председателем, который в течении одной недели после окончания заседания представляется секретарем комиссии в учебный отдел (в случае ИГАВ очной формы обучения), отдел непрерывного образования (в случае ТГАВ заочной, очно-заочной формы обучения) в одном экземпляре с приложением обобщенных результатов государственной итоговой аттестации. Второй экземпляр передается в дирекцию ИМФИ для хранения.

Обобщенные результаты об итогах проведения итоговой государственной аттестации обсуждаются на совете института, заслушиваются на заседании научно-методического совета направления института. Отчеты председателей государственных экзаменационных комиссий хранятся в архиве университета.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся

имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляционные комиссии состоят из председателя и членов комиссии. Апелляционная комиссия действует в течение календарного года.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор университета (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное ректором университета – на основании приказа).

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа профессорско-преподавательского состава университета, не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии.

Председателем апелляционной комиссии является ректор. В случае отсутствия руководителя лицо, исполняющее его обязанности.

Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. 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 итогового 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 итогового испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные государственной экзаменационной комиссией.

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 государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

2. Содержание итоговой государственной аттестации

2.1. Требования к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи**:

педагогическая деятельность:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;

- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста;
- обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса;

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;
- использование в профессиональной деятельности методов научного исследования.

культурно-просветительская деятельность:

- изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;
- организация культурного пространства;
- разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);
- готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);
- готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования (ОПК-4);
- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);
- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр», должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

педагогическая деятельность:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета (ПК-4);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);

научно-исследовательская деятельность:

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

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

культурно-просветительская деятельность:

- способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);
- способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Оценка освоения компетенций ОК-1, 3, 4; ОПК-3,4, 6; ПК-1,2,8, 9, 10 производится в рамках государственного междисциплинарного экзамена, основными средствами аттестации при этом выступают проблемные вопросы. Компетенции ОК-1,3,4,6; ОПК-3,4,6; ПК-1,2,6,7,8,9,10,11,12 в части владения и умения оцениваются в рамках представления и защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации «Бакалавр педагогического образования».

3. Государственный экзамен

3.1. Порядок подготовки и проведения государственного экзамена

Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения структурного подразделения университета, а именно Института математики, физики и информатики, по адресу ул. Перенсона, 7. Проведение государственного экзамена осуществляется на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

На государственной итоговой аттестации присутствуют председатель, члены государственной экзаменационной комиссии, секретарь государственной экзаменационной комиссии и аттестуемый. На заседании может присутствовать без права голоса ректор, проректор по образовательной и учебно-методической деятельности, его заместитель.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, запрещается пользоваться средствами связи во время заседания.

Государственная итоговая аттестация начинается с государственного экзамена. Дата и время проведения государственного экзамена утверждается расписанием, которое доводится до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссии и апелляционных комиссий, не позднее чем за 30 календарных дней до начала приема государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом для бакалавров проводятся обзорные лекции и консультации, на которых рассматриваются наиболее сложные вопросы, вынесенные на экзамен.

Содержание государственного экзамена формируется на основе ФГОС ВО по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения

которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников.

Программа государственного экзамена разрабатывается базовой кафедрой информатики и информационных технологий в образовании, кафедрой технологии и предпринимательства, рассматривается на научно-методическом совете направления ИМФИ, и утверждается на совете института, и доводится до обучающихся не позднее 6 месяцев до даты государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится устно.

Уровень знаний бакалавра оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзамена. Результаты государственного экзамена объявляются в тот же день после формирования протокола заседания комиссии.

Обучающийся, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию – к защите выпускной квалификационной работы.

3.2. Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена

Ошибка! Закладка не определена.

3.2. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения государственного экзамена

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П.Астафьева»**

Институт математики, физики и информатики

Базовая кафедра информатики и информационных технологий в образовании
Кафедра технологии и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО
на заседании базовой кафедры ИиИТвО
Протокол № 5
от «07» декабря 2016 г.



ОДОБРЕНО
На заседании научно-методического совета
направления подготовки
Протокол № 4
от «23» декабря 2016 г.,

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры технологии и
предпринимательства
Протокол № 3
от «02» ноября 2016 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения государственного итоговой аттестации**

Информатика, методика обучения информатике, технология и
предпринимательство, теория и методика обучения технологии и
предпринимательству
(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

44.03.05 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Информатика и технология
(наименование профиля подготовки/наименование магистерской программы)

Бакалавр
(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Симонова Анна Леонидовна, к.п.н., доцент
Составитель: Богомаз Ирина Владимировна, д.п.н., профессор

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС для государственной итоговой аттестации по Информатике, методике обучения информатике и технологии и предпринимательства, теории и методике обучения технологии и предпринимательству является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, установленных образовательным стандартом.

1.2. ФОС для государственной итоговой аттестации решает **задачи:**

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах;

- управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины, прохождения практики и итоговой государственной аттестации с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета;

- совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов:**

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (проект) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), уровень бакалавриата

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), уровень бакалавриата

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах, утвержденного приказом ректора КГПУ им. В.П. Астафьева №498(п) от 30.12.2015г.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);
- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);
- готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования (ОПК-4);
- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр», должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:
педагогическая деятельность:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);

научно-исследовательская деятельность:

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

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

2.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы по профилю «информатика»

Оценка освоения компетенций ОК-1, 3, 4; ОПК-3,4; ПК-1,2 производится в рамках государственного междисциплинарного экзамена, основными средствами аттестации при этом выступают проблемные вопросы. Компетенции ОК-1,3,4; ОПК-6; ПК-8,9,11 в части владения и умения оцениваются в рамках представления и защиты выпускной квалификационной работы.

2.2 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы по профилю «технология»

Оценка освоения компетенций ОК-1,3,4,6; ОПК-4,6; ПК-1,2,6,7, 8, 9,10, 11, 12 производится в рамках государственного междисциплинарного экзамена, основными средствами аттестации при этом выступают проблемные вопросы. Компетенции ОК-1,3,4; ОПК-6; ПК-8,9,11 в части владения и умения оцениваются в рамках представления и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Фонд оценочных средств для государственного экзамена

3.1. Форма и типовые оценочные средства по информатике и методике обучения информатике

Для проведения государственной итоговой аттестации по информатике и методике обучения информатике используются следующие виды оценочных средств:

- комплект билетов для экзамена;
- комплект заданий;
- методический портфель.

В структуре билета Государственного экзамена по информатике и методике обучения информатике **два задания**: компетентностное задание по информатике, компетентностное задание по МОИ, ориентированное на использование методического портфеля достижений студента.

Первое задание по информатике – охватывает наиболее фундаментальные вопросы информатики и вычислительной техники: основные понятия и методы информатики, ее роль и место в современном

обществе, элементы теорий информации и алгоритмов, программирование на алгоритмических языках, архитектуру ЭВМ и перспективы развития вычислительной техники, структуру и назначение программного обеспечения ЭВМ, современные информационные системы и сети.

В основе задания – задача, решая которую студент должен продемонстрировать основные умения (*деятельностный* компонент профессиональной компетентности). К задаче составлены несколько вопросов, отвечая на которые, студент должен продемонстрировать теоретические знания (*когнитивный* компонент профессиональной компетентности). Один из вопросов, направлен на выявление понимания студентом связей, изучаемой теории с темами школьного курса информатики (*аксиологический* компонент предметной компетентности).

Пример первого задания по информатике: Базовые алгоритмические структуры: процедуры и функции, рекурсивные функции и процедуры.

Напишите рекурсивную функцию преобразования десятичного числа в двоичный код. Вызовите её в основной программе с целью проверки работоспособности.

Ответьте на вопросы:

1. Что такое прямой и обратный ход рекурсии?
2. Каким образом Вы определяете, что рекурсивные вызовы должны завершиться?
3. Чем отличаются формальные параметры функции/процедуры от фактических?
4. Почему разработка и использование подпрограмм предпочтительнее написание всего кода внутри основного тела программы?
5. Приведите пример задачи из школьного курса информатики, связанной с использованием функций и/или процедур
6. Опишите сложности, возникающие в процессе обучения школьников понятию рекурсивного алгоритма.

Второе задание по методике обучения информатике – сформулировано в компетентностном формате и предполагает теоретическое обоснование основных педагогических идей и их реализацию на примере фрагмента своего портфеля достижений, разработанного в процессе освоения методических дисциплин.

Пример заданий по методике обучения информатике:

1. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения в рамках конкретной темы основного курса информатики в условиях стандартизации образования.

2. Обоснуйте влияние целей обучения на отбор учебного материала, методов, средств и организационных форм обучения на примере конкретного урока информатики.
3. Покажите на конкретных примерах возможность реализации идей лично ориентированного обучения при освоении школьного курса информатики.
4. Раскройте особенности моделей освоения информатики и ИКТ в начальной школе на конкретных примерах.

3.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по информатике и методике обучения информатике

Критериями оценки устного ответа сдающего государственный экзамен являются:

- полнота, доказательность, прочность, осознанность, теоретическая обоснованность, самостоятельность и адекватность в интерпретации излагаемого материала;
- умения магистранта использовать приобретенные теоретические и методические знания и собственный опыт для анализа профессиональных проблем;
- способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер;
- аргументированность, четкость, ясность, логичность изложения, профессиональная эрудиция;
- знание и учет нормативно-правовых и иных базовых документов;
- отражение в ответе собственной профессионально-личностной позиции.

По завершении государственного экзамена по направлению подготовки экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку в соответствии с утвержденными критериями оценивания. В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, поставленных каждым членом комиссии в отдельности, решение экзаменационной комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично \ зачтено	(73-86 баллов) хорошо \ зачтено	(60-72 баллов) Удовлетворительно \ зачтено
ОК-1	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся

	демонстрирует свободное использование основ философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения обучающихся в процессе обучения технологии и информатике	демонстрирует способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения обучающихся в процессе обучения технологии и информатике	демонстрирует способность по конкретному указанию использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения обучающихся в процессе обучения технологии и информатике
ОК-3	Обучающийся свободно использует естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Обучающийся фрагментарно использует естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Обучающийся использует конкретно указанные естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-4	Обучающийся демонстрирует свободную грамотную коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся демонстрирует хороший уровень коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся демонстрирует достаточный уровень коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОПК-3	Обучающийся готов к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Обучающийся в целом готов к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Обучающийся демонстрирует готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса
ОПК-4	Обучающийся знает назначение, свободно владеет содержанием нормативно-правовых документов сферы образования, целесообразно осуществляет выбор для решения задач профессиональной деятельности учителя	Обучающийся в целом знает назначение и содержание нормативно-правовых документов сферы образования, осуществляет выбор для решения задач профессиональной деятельности учителя технологии и	Обучающийся перечисляет нормативно-правовые документы сферы образования, по конкретному указанию осуществляет выбор для решения задач профессиональной деятельности учителя технологии и

	технологии и информатики	информатики	информатики
ПК-1	Обучающийся демонстрирует высокий уровень готовности реализовывать образовательные программы по технологии и информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СПОО	Обучающийся демонстрирует хороший уровень готовности реализовывать образовательные программы по технологии и информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СПОО	Обучающийся демонстрирует достаточный уровень готовности реализовывать образовательные программы по технологии и информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СПОО
ПК-2	Обучающийся свободно и целесообразно использует современные методы и технологии обучения технологии и информатике и диагностики образовательных результатов учащихся по информатике	Обучающийся использует современные методы и технологии обучения технологии и информатике и диагностики образовательных результатов учащихся по информатике	Обучающийся по конкретному указанию использует отдельные современные методы и технологии обучения технологии и информатике и диагностики образовательных результатов учащихся по информатике

3.3. Шкала итоговой оценки

«Отлично» Обучающийся демонстрирует в области компетенций ОК – 1,3,4; ОПК – 3,4; ПК – 1,2, высокий или продвинутый уровень, в области компетенций ОК – 1,3; ПК – 2 высокий уровень.

«Хорошо» Обучающийся демонстрирует в области компетенций ОК – 1,3,4; ОПК – 3,4; ПК – 2 высокий уровень, в области компетенций ОК – 1, 3; ПК – 1 базовый уровень.

«Удовлетворительно» Обучающийся демонстрирует в области компетенций ОК – 1,3,4; ОПК – 3,4; ПК – 1, 2 базовый уровень.

«Неудовлетворительно» Обучающийся не демонстрирует базового уровня области компетенций ОК – 1,3,4; ОПК – 3,4; ПК – 1, 2.

3.4. Фонд оценочных средств по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству

Итоговый междисциплинарный государственный экзамен по профилю «технология» проводится в устной форме по билетам, в которые входят три задания.

Первое и второе задание по технологии и предпринимательству – охватывает наиболее фундаментальные вопросы технологии и предпринимательства: черчение и дизайн, материаловедение, прикладные вопросы механики, электротехника, компьютерное обеспечение технологических процессов, безопасность труда, основные понятия и методы технологии, ее роль и место в современном обществе, инновационные задачи и процессы по вопросам техники и технологий; проблемы внедрения современных технологий в производственные процессы. Студент должен продемонстрировать теоретические знания по технологии и предпринимательству (когнитивный компонент профессиональной компетентности). Каждый из теоретических вопросов должен быть проиллюстрирован соответствующими примерами, в процессе решения которых студент должен продемонстрировать основные технологические умения (деятельностный компонент профессиональной компетентности). Также содержание каждого из вопросов направлено на выявление понимания студентом связей, изучаемой теории с темами школьного курса технологии и предпринимательства (аксиологический компонент профессиональной компетентности).

Третье задание по теории и методике обучения технологии и предпринимательству сформулировано в компетентностном формате и отражает вопросы, которые требуют от студента моделирования фрагмента профессиональной деятельности учителя, используя знания теории и методики вопроса (когнитивный компонент профессиональной деятельности), опыт практических достижений (деятельностный компонент), собственную оценку педагогической деятельности (аксиологический компонент).

3.5. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству

Критерий	Оценка
Технологические дисциплины	
<i>Когнитивный компонент</i>	
Ответы экзаменуемого соответствуют вопросам к практической задаче, ответы взаимосвязаны, обоснованы, в ответах четко прослеживается систематизированное и глубокое знание программного материала	5
Ответы экзаменуемого соответствуют вопросам к практической задаче, в ответах четко прослеживается полное знание программного материала	4

Ответы экзаменуемого соответствуют вопросам к практической задаче, в ответах четко прослеживается основное знание программного материала	3
Ответ экзаменуемого не соответствует вышеназванным критериям	2
<i>Деятельностный компонент</i>	
Экзаменуемый полностью выполняет практическое задание за отведённое время, проявляет творческие способности, теоретически обосновывает способ выполнения практического задания	5
Экзаменуемый полностью выполняет практическое задание за отведённое время	4
Экзаменуемый не полностью выполняет практическое задание за отведённое время, либо выполняет полностью за большее количество времени	3
Экзаменуемый не выполняет практическое задание	2
<i>Аксиологический компонент</i>	
Экзаменуемый логично выстраивает и объясняет связи теории задания с темами школьного курса технологии, приводит примеры и аргументы, демонстрирует понимание важности предметной подготовки	5
Экзаменуемый объясняет связи с темами школьного курса технологии в рамках теоретического вопроса к практическому заданию	4
Экзаменуемый в целом проводит связи теоретического вопроса с содержанием школьного курса технологии	3
Экзаменуемый не раскрывает связи между содержанием теоретического вопроса и содержанием школьного курса технологии	2

3.6. Перечень основных проблем и вопросов, выносимых на государственный экзамен

3.6.1 Темы, включённые в итоговый экзамен по информатике и методике обучения информатике и примеры заданий

Языки и методы программирования

Вопрос 1. Языки программирования. Структурная технология программирования. Реализация основных алгоритмических структур на процедурном языке программирования.

Напишите программу подсчёта суммы нечётных элементов массива.

Ответьте на вопросы:

- На какие логически законченные части (функции и/или для языка Паскаль процедуры) Вы можете разбить решение задачи?
- Какие алгоритмические конструкции Вы использовали при решении задачи?
- Приведите пример задачи из школьного курса информатики, связанной с реализацией основных алгоритмических структур на процедурном языке программирования.

Вопрос 2. Базовые алгоритмические структуры: процедуры и функции, рекурсивные функции и процедуры

Напишите рекурсивную функцию преобразования десятичного числа в двоичный код. Вызовите её в основной программе с целью проверки работоспособности.

Ответьте на вопросы:

7. Что такое прямой и обратный ход рекурсии?
8. Каким образом Вы определяете, что рекурсивные вызовы должны завершиться?
9. Чем отличаются формальные параметры функции/процедуры от фактических?
10. Почему разработка и использование подпрограмм предпочтительнее написание всего кода внутри основного тела программы?
11. Приведите пример задачи из школьного курса информатики, связанной с использованием функций и/или процедур
12. Опишите сложности, возникающие в процессе обучения школьников понятию рекурсивного алгоритма.

Вопрос 3. Составные структуры данных: определение новых типов данных, одномерные и двумерные массивы, строки, множества, записи, файлы

Используя массив структур (записей) создать список студентов группы и выяснить, сколько человек живёт в общежитии и вне его. В структуре (записи) должно быть не менее 3-х полей. Значение элементов структуры (записи) прочитать из файла.

Ответьте на вопросы:

1. Из каких этапов состоит работа с файлом в программе?
2. Почему возникла необходимость в использовании структур (записей) в процессе программирования?
3. Какие типичные ошибки могут допустить школьники (или начинающие программисты) при решении подобной задачи?
4. Приведите пример задачи из школьного курса информатики, связанной с использованием файлов.

Вопрос 4. Динамические структуры данных: списки, стеки, очереди

Проанализируйте фрагмент программы:

```
Type
  Ukaz = ^Zveno;
  Zveno = Record
    X : String;
    N : Ukaz;
End;
Var
  First : Ukaz; {ссылка на начало списка}
...
P := First;
While P^.N <> Nil Do
Begin
  B := P; M := P;
  While B <> Nil Do
  Begin
    If B^.X < M^.X Then
      M := B; B := B^.N;
  End;
  S := P^.X;
  P^.X := M^.X;
  M^.X := S;
  P := P^.N;
End;
```

Ответьте на вопросы:

1. Какая задача обработки списка выполняется в данном фрагменте программы?
2. Какие виды списков Вы знаете?
3. Опишите процесс добавления элемента в начало односвязного списка.
4. В каких классах школы и в рамках каких тем можно изучать работу со списками?

Вопрос 5. Понятие о логическом программировании. Структура программы в Прологе. Предикаты, правила, факты.

Напишите программу поиска минимального элемента в списке.

Ответьте на вопросы:

1. Какие разделы есть в Вашей программе?
2. Чем внутренняя цель программы отличается от внешней? Какую цель сформулировали вы?
3. На какие части разделяется список в Прологе?
4. В каком правиле Вы используете рекурсию? Почему?
5. Для чего учителю информатики нужно иметь представление о логическом программировании?

Вопрос 6. Понятие о функциональном программировании. Язык ЛИСП. Атомы, S-выражения. Списки. Базовые конструкции

Напишите программу вычисления действительных корней квадратного уравнения.

Ответьте на вопросы:

1. Что такое атом? Какие атомы Вы использовали в вашей программе?
2. Какие программные конструкции Вы использовали?
3. Чем отличается именованная функция от безымянной (синтаксически и в способе применения)?
4. Для чего учителю информатики нужно иметь представление о функциональном программировании?

Вопрос 7. Объектно - ориентированный подход в программировании. Структура и свойства объектов. Примеры объектов, классов

Дан фрагмент программы с описанием класса, отвечающего за работу с обыкновенными дробями:

```
class NDrob{
public:
    int numerator;
    int denominator;
    NDrob multy(NDrob secondMultyply){
        NDrob product = new NDrob();
        product.numerator = numerator * secondMultyply.numerator;
        product.denominator = denominator * secondMultyply.denominator;
        return product;
    }
}
int main(){
    NDrob fraction1;
    NDrob fraction2;
    NDrob fraction3;
    fraction1.numerator = 5;
    fraction1.denominator = 6;
    fraction2.numerator = 8;
    fraction2.denominator = 11;
    fraction3 = fraction1*fraction2;
    cout<<numerator<<" "<<denominator;
```

```
}
```

Напишите конструктор класса NDrob, найдите ошибки в функции main(). Ответьте на вопросы:

1. В чем разница между классом и объектом?
2. Для чего нужны конструктор и деструктор класса?
3. Какие основные свойства лежат в основе технологии ООП?
4. Как можно объяснить понятие класса школьникам?

Вопрос 8. Параллельное программирование. Понятие параллельных вычислений. Классификация параллельных вычислительных систем

Дана параллельная программа, вычисляющая сумму элементов массива. Замените фрагмент, отвечающий за сбор частичных сумм на нулевом процессе на одну команду редукции.

```
#include "mpi.h"
```

```
int main (int argc, char *argv[ ])
```

```
{
```

```
    double x [100], TotalSum, ProcSum = 0.0;
```

```
    int ProcRank, ProcNum, N=100, k, i1, i2;
```

```
    MPI_Status Status;
```

```
    //Инициализация
```

```
    MPI_Init (&argc, &argv);
```

```
    MPI_Comm_size (MPI_COMM_WORLD, &ProcNum);
```

```
    MPI_Comm_rank (MPI_COMM_WORLD, &ProcRank);
```

```
    //Подготовка данных
```

```
    if (ProcRank == 0) DataInit (x, N);
```

```
    //Расылка данных на все процессы
```

```
    MPI_Bcast (x, N, MPI_DOUBLE, 0, MPI_COMM_WORLD);
```

```
    //Вычисление частичной суммы на каждом из //процессоров
```

```
    //на каждом процессоре суммируются элементы //вектора x от i1 до i2
```

```
    k = N / ProcNum;
```

```
    i1 = k * ProcRank;
```

```
    i2 = k * (ProcRank + 1);
```

```
    if (ProcRank == ProcNum - 1) i2 = N;
```

```
    for (int i = i1; i < i2; i++)
```

```
        ProcSum = ProcSum + x [ i ];
```

```
    if (ProcRank == 0) //Сборка частичных сумм на процессоре с рангом 0
```

```
    {
```

```
        TotalSum = ProcSum;
```

```
        for (int i = 1; i < ProcNum; i++)
```

```
        {
```

```
            MPI_Recv (&ProcSum, 1, MPI_DOUBLE, MPI_ANY_SOURCE, 0,  
MPI_COMM_WORLD, &Status);
```

```
            TotalSum = TotalSum + ProcSum;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    else
```

```
    //все процессы отсылают свои частичные суммы
```

```
        MPI_Send (&ProcSum, 1, MPI_DOUBLE, 0, 0, MPI_COMM_WORLD);
```

```
    //Вывод результата
```

```
    if (ProcRank == 0)
```

```
        cout<<"\nTotal Sum = "<<TotalSum;
```

```
    MPI_Finalize();
```

```
    return 0;
```

}

Ответьте на вопросы:

1. Поясните работу функций `MPI_Bcast(...)` и `MPI_Reduce()`
2. Что такое коммуникатор и какой коммуникатор использован в программе?
3. Приведите пример жизненной ситуации при работе над которой используются (возможно, неосознанно) идеи параллельных вычислений.
4. В каких отраслях применяют параллельные вычисления?
5. Какие разделы школьного курса информатики учитель может дополнить информацией о параллельных вычислениях и/или параллельных вычислительных системах?

Теоретическая информатика и ВТ

Вопрос 9. Понятие информации. Вероятностный и объемный подходы к измерению количества информации

Решите задачу:

Дано сообщение `a d a d b b f b a b c c d f d f a d d e b i i e f f b g h h i`. Найдите среднее количество информации (в битах) приходящейся на 1 символ сообщения по вероятностному и объемному подходам.

Ответьте на вопросы:

1. Сформулируйте и поясните определения понятия «информация» из философии (атрибутивная концепция информации, А. Урсул) и математической теории информации (К. Шеннон).
2. Являются ли тождественными понятия «количество информации» и «энтропия системы»?
3. В чем состоит принципиальное различие между объемным и вероятностным подходом к измерению информации?
4. Охарактеризуйте сферу применения вероятностного и объемного подходов к измерению информации.
5. Приведите пример задачи на школьного курса информатики на вычисление количества информации в сообщении с использованием объемного подхода к измерению информации

Вопрос 10. Представление числовой информации в памяти компьютера

Решите задачу:

Представьте десятичное число - 21 в формате Integer

Представьте десятичное число -21.0 в формате Double

Ответьте на вопросы:

1. Какие преимущества даёт разделение в компьютере целых и вещественных чисел?
2. Чем отличается представление в компьютере целых чисел со знаком и без знака?
3. С какой целью целые числа со знаком представляются в дополнительном коде?
4. Зачем при кодировании вещественных чисел нужно добавлять к истинному порядку смещение?
5. Приведите пример задачи школьного курса информатики, связанной с темой «Представление числовой информации в памяти компьютера»

Вопрос 11. Экономичное кодирование сообщений. Коды Шеннона-Фано и Хаффмана. Декодирование сообщений, закодированных с использованием неравномерных кодов.

Решите задачу: Постройте равномерный код, коды Шеннона-Фано и Хаффмана для алфавита, если известны вероятности появления букв в сообщении: $p(a) = 0.24$, $p(b) = 0.2$, $p(c) = 0.2$, $p(d) = 0.06$, $p(e) = 0.3$. Оцените избыточность кодирования с использованием равномерного кода и кода Хаффмана.

Ответьте на вопросы:

- 1) Какие основные задачи решает теория кодирования сообщений?

- 2) В чем заключается основная идея экономичного кодирования?
- 3) Что такое оптимальный код?
- 4) В каком случае возможно однозначное декодирование сообщения, закодированного с использованием неравномерного кода?
- 5) Приведите пример задачи школьного курса информатики, связанной с темой «Экономичное кодирование сообщений»

Вопрос 12. Помехоустойчивое кодирование сообщений

Решите задачу: Получено слово, закодированное кодом Хемминга 1100101010. Устраните ошибку передачи.

Ответьте на вопросы:

1. Каким требованиям должны отвечать характеристики канала связи, чтобы по нему можно было передать сообщение без задержек и искажений с вероятностью, сколь угодно близкой к единице?
2. Какие способы повышения помехоустойчивости сообщений вы знаете (укажите их в порядке повышения избыточности кодирования)?
3. В чем заключается опасность деления передаваемого сообщения на слова большой длины?
4. Приведите пример задачи школьного курса информатики, связанной с темой "Помехоустойчивое кодирование сообщений".

Вопрос 13. Понятие о конечных автоматах. Эквивалентность и минимизация конечных автоматов.

Решите задачу: Опишите конечный автомат Мили «Выключатель». При нажатии на кнопку включается свет, при повторном нажатии на эту же кнопку свет выключается. Описание алгоритма работы автомата представьте в форме автоматных функций, заданных таблично и в форме графа переходов автомата

Ответьте на вопросы:

1. От чего зависит реакция конечного автомата на входной сигнал?
2. Приведите примеры конечного автомата, автомата с бесконечной памятью, автомата без памяти.
3. Какие автоматы называются эквивалентными?
4. Каковы основные этапы процедуры доказательства эквивалентности двух конечных автоматов?
5. В чем практическая значимость поиска минимального автомата, эквивалентного данному?
6. С какими темами школьного курса информатики можно связать тему «Конечные автоматы»?

Вопрос 14. Неформальное определение алгоритма. Подходы к формализации понятия алгоритм

Решите задачу: Опишите алгоритм прибавления к единицы к натуральному числу, представленному в унарной системе счисления в виде машины Поста и машины Тьюринга.

Ответьте на вопросы:

1. Приведите пример неформального определения понятия алгоритм
2. Для решения каких задач используются формальные модели алгоритма?
3. Перечислите основные подходы к формализации понятия алгоритма
4. В чем сходства и различия алгоритмических моделей «Машина Поста» и «Машина Тьюринга»? Почему их называют универсальными исполнителями?
5. Что такое время работы алгоритма? Каково время работы алгоритма, составленного вами с использованием эмулятора «Машина Поста»?
6. Какие темы школьного курса информатики можно связать с рассмотрением алгоритмических моделей?

Вопрос 15. Формальные языки и грамматики. Способы описания языков программирования

Решите задачу: Опишите формальный язык, словами которого являются идентификаторы (идентификатор – слово, начинающееся с латинской буквы, за которой могут следовать в любой комбинации любое число букв и цифр), в форме:

- а) формальной грамматики Хомского
- б) металингвистической формулы Бэкуса-Наура
- в) синтаксической диаграммы Вирта

Ответьте на вопросы:

1. Почему естественный язык не пригоден для записи алгоритма?
2. Описание каких объектов включается в описание порождающей грамматики Хомского?
3. Приведите примеры метаязыков, которые используются для описания языков программирования?
4. Для чего нужно описывать язык программирования с помощью метаязыка?
5. Какие темы школьного курса информатики можно связать с темой «Формальные языки и грамматики»?

Вопрос 16. Архитектура современного персонального компьютера. Эволюция архитектуры ЭВМ.

Задание: Нарисуйте архитектурные схемы ЭВМ: предложенную Фон-Нейманом, магистральную (шинную), современного ПК.

Ответьте на вопросы:

1. В чем недостаток каждой из приведенных схем?
2. Каковы общие тенденции развития архитектуры ЭВМ?
3. Что такое чипсет и что он определяет?
4. *Приведите примеры* быстрых и медленных устройств ЭВМ.

Вопрос 17. Статическая память ЭВМ.

Задание: Нарисуйте схему синхронной D-защелки.

Вопросы:

1. Как работает синхронная D-защелка?
2. Какой объем памяти имеет синхронная D-защелка?
3. Как долго сохраняется символ, записанный в синхронной D-защелке?
4. *Приведите примеры* устройств ЭВМ, где используются синхронные D-защелки?

ПО, компьютерные сети, информационные системы и моделирование

Вопрос 18. Программное обеспечение. Операционные системы и утилиты. Инструментальное и прикладное программное обеспечение.

Задача: Смоделируем ситуацию: вы пришли на стажировку в школу, в которой имеется новый компьютерный класс. Вам необходимо теоретически обосновать выполнение следующих действий:

1. Выбор операционной системы для установки на компьютеры, исходя из ее надежности, защищенности, наличия необходимых для работы драйверов и утилит, протоколов работы в локальной и глобальной сетях. Отвечая на вопрос, необходимо сформулировать понятия: операционная система (ОС), базовые и расширенные комплектации ОС, файл, файловая система, файловая структура, утилита, драйвер.
2. Определить список необходимого программного обеспечения (ПО) для организации учебного процесса, опираясь на классификацию ПО.

Вопрос 19. Электронные таблицы. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Функциональные возможности ЭТ.

Задача: Смоделируем ситуацию: классному руководителю в конце четверти необходимо подвести итоги успеваемости учащихся его класса. Для выполнения этой задачи он использует электронные таблицы. Вам необходимо:

- Определить понятия: электронная таблица (ЭТ), ее структура, абсолютная, относительная и смешанная ссылки.
- Перечислить функциональные возможности ЭТ.
- Описать технологии:

3.1. Создания таблиц (№ п/п, ФИ ученика, отметки за занятия (для каждого занятия: дата и тема в примечании) по предметам (каждый предмет на своем листе).

3.2. Вычисления средней отметки по каждому предмету и сведения в общую таблицу средних отметок.

3.3. сортировки по убыванию отметок по предмету, выбора учащихся у которых есть одна двойка и учащихся, у которых их более чем одна. Так же для троек и четверок, чтобы продемонстрировать учащимся перспективы улучшения успеваемости.

3.4. Построения диаграммы успеваемости для каждого ученика.

Вопрос 20. Информационные системы. Типы и классификация информационных систем. Архитектура клиент-сервер.

Задание: реализовать простую систему, обладающую архитектурой клиент-сервер и использующую в качестве клиента web-браузер, демонстрирующую передачу клиентом информационного запроса серверу и получение ответной информации от сервера.

Продемонстрировать умения:

1. Устанавливать локальный web-сервер (например, Денвер), и обращаться к нему по http-протоколу.
2. Создавать серверную часть информационной системы (например, в виде активной web-страницы с использованием php-скриптов)

Вопрос 21. Абстрактные модели данных. Проектирование баз данных. Нормализация реляционных БД.

Задание: на примере разработки базы данных содержащей сущности "студент", "преподаватель", "дисциплина", "учебная группа" продемонстрировать первую, вторую и третью нормальные формы.

Вопрос 22. Системы управления базами данных. Особенности технологии обработки данных на основе СУБД. Пример разработки реляционной базы данных в СУБД

Задание: управлять реляционной базой данных (например, используя СУБД MySQL), с помощью SQL-команд.

Продемонстрировать умения устанавливать СУБД, и с помощью команд SQL:

1. Создавать базы данных
2. Создать таблицы с полями различных типов
3. Добавлять в таблицы новые записи
4. Выводить содержимое таблиц
5. Изменять значения ячеек таблиц
6. Удалять строки из таблиц, таблицы и базы данных

Вопрос 23. Локальные и глобальные сети, общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией

Задача: Смоделируем ситуацию: вы пришли на стажировку в школу, в которой имеется 1 компьютерный класс. Локальной сети в данном кабинете нет. Оборудования для подключения к глобальной сети нет. Вам необходимо:

1. Определить понятия: локальная и глобальная сеть, протокол, перечислить виды протоколов обмена информацией в сети.
2. Обосновать выбор топологии локальной сети для вашего класса.
3. Описать технологии объединения компьютеров в локальную сеть и настройку ее работы (выделение главного компьютера, с которого школьники будут брать

необходимую им информацию, подключение общих аппаратных ресурсов для работы и т.д.).

4. Обосновать выбор способа подключения к глобальной сети и перечислить необходимое оборудование.

Вопрос 24. Службы и сервисы Internet. HTTP, FTP, WWW –сервисы. Информационные ресурсы и поиск информации в Internet

Задача: Смоделируем ситуацию: вы пришли на стажировку в школу, по просьбе учителя информатики вам необходимо организовать информационно-образовательную среду.

1. Определить понятия: информационно-образовательная среда (ИОС), компоненты ИОС.
2. Перечислить службы и сервисы Интернет.
3. Выделить необходимые для организации ИОС сервисы и службы и описать технологию работы с этими сервисами.

Вопрос 25. Информационная безопасность. Основные составляющие. Методы и средства защиты информации

Напишите порядок ваших действий в следующих ситуациях:

1. Вы получили письмо от ближайшего друга с открыткой-вложением.
2. Бабушка попросила вас посмотреть, почему её компьютер стал таким медленным.
3. Вы программист, который видит следующий фрагмент кода в разрабатываемой вашей фирмой приложении:

```
{  
    ...  
    char usr_pwd[30], pwd = "secret";  
    scanf("%s", usr_pwd);  
    if (strcmp(usr_pwd, pwd))  
    {  
        ...  
    }  
    ...  
}
```

4. На вашей странице соц.сети браузер почему-то не подставил автоматически ваши логин и пароль.
5. Какие указания вы дадите своим детям при создании их учётной записи в соц. сетях? Что вы сделаете сами на ПК своих детей? Какие ежемесячные мероприятия запланируете?
6. Вы — руководитель ИТ отдела фирмы, и на ПК вашего директора имена файлов стали превращаться в огромные последовательности цифр и букв. Опишите всю последовательность ваших действий.

Вопрос 26

Напишите программу вычисления определенного интеграла по формуле трапеций с заданной точностью. Оцените погрешность по формуле Рунге

Ответьте на вопросы:

1. Что лежит в основе численного интегрирования?
2. Что такое порядок точности квадратурной формулы?
3. Какой порядок точности имеет формула трапеций?
4. Как убедиться в том, что полученное приближенное значение интеграла удовлетворяет заданной точности?
5. В каком объеме теория погрешностей представлена в школьном курсе информатики?

Вопрос 27

Напишите программу вычисления корней нелинейного уравнения с заданной точностью методом Ньютона

Ответьте на вопросы:

1. Каково условие существования единственного корня нелинейного уравнения на отрезке $[a,b]$?
2. От чего зависит сходимость метода Ньютона?
3. Охарактеризуйте скорость сходимости метода Ньютона.
4. Как убедиться в том, что полученное приближенное значение корня уравнения удовлетворяет заданной точности?
5. В каком объеме теория погрешностей представлена в школьном курсе информатики?

Вопрос 28. Компьютерное математическое моделирование. Моделирование динамических систем и физических процессов.

Напишите программу, моделирующую колебания математического маятника с силой трения, пропорциональной скорости. Начальные координату, скорость и коэффициент трения считать из файла. Координату и скорость как функции времени записать в файл. Графики построить в Excel-е.

Ответьте на вопросы:

1. Как определить погрешность аппроксимации?
2. Какую численную схему вы использовали?
3. Какой её порядок аппроксимации?
4. Приведите пример задачи школьного курса информатики, связанной с темой "Компьютерное моделирование".

Вопрос 29. Компьютерное математическое моделирование. Моделирование экономических процессов

Напишите программу, моделирующую задачу обслуживания с очередью. Время до прихода следующего клиента и время обслуживания считать равномерно распределёнными случайными величинами. Длину очереди и время ожидания сохранить в файл. Графики построить в Excel.

Ответьте на вопросы:

1. В чём отличие микро- и макро- экономики с точки зрения моделирования?
2. Каковы особенности моделирования экономических процессов?
3. Каковы наиболее типичные задачи экономики?
4. Какова степень детерминированности различных задач экономики?
5. Приведите примеры задач экономики. Приведите пример задачи школьного курса информатики, связанной с темой "Стохастические процессы".

Вопрос 30. Компьютерное математическое моделирование. Имитационное и вероятностное моделирование.

Напишите программу, моделирующую задачу обслуживания с очередью. Время до прихода следующего клиента и время обслуживания считать равномерно распределёнными случайными величинами. Длину очереди и время ожидания сохранить в файл. Графики построить в Excel-е.

Ответьте на вопросы:

1. Что изменится в программе при работе с отказами вместо очереди?
2. Как ввести ещё одну кассу?
3. Как построить случайную величину с экспоненциальным распределением? Распределением Пуассона?
4. Приведите примеры систем обслуживания в быту, производстве и ИТ. Приведите пример задачи школьного курса информатики, связанной с темой "Стохастические процессы"

1. Представьте методический портфель как способ оценивания профессиональной готовности будущего учителя информатики.
2. Раскройте преимущества использования информационно-коммуникационной предметной среды в процессе обучения информатике. Подтвердите их конкретными примерами из собственной педагогической практики.
3. Охарактеризуйте особенности реализации курса информатики на различных этапах общего образования. Подтвердите их конкретными примерами из образовательной практики.
4. Проясните способ конструирования результативно-целевой модели изучения конкретной темы основного курса информатики в условиях стандартизации образования.
5. Проясните способ конструирования содержания обучения в рамках конкретной темы основного курса информатики в условиях стандартизации образования.
6. Обоснуйте влияние целей обучения на отбор учебного материала, методов, средств и организационных форм обучения на примере конкретного урока информатики.
7. Обоснуйте методическую систему конкретного урока информатики с позиции реализации знаниево ориентированной и личностно ориентированной образовательных парадигм.
8. Обоснуйте технологию организации усвоения учащимися урочной темы по информатике на конкретном примере.
9. Обоснуйте необходимость реализации дидактических принципов обучения при освоении конкретной урочной темы курса информатики в основной школе.
10. Обоснуйте технологию освоения содержания обучения по одному из разделов школьного курса информатики на примере конкретной системы уроков.
11. Обоснуйте необходимость реализации дидактических принципов обучения в процессе изучения конкретного раздела школьного курса информатики.
12. Раскройте особенности моделей освоения информатики и ИКТ в начальной школе на конкретных примерах.
13. Раскройте возможности использования ИКТ как средства обучения информатике в общеобразовательной школе на конкретных примерах.
14. Выявите преимущества использования информационно-деятельностных моделей обучения на примере отдельных фрагментов школьного курса информатики.
15. Покажите на конкретных примерах возможность реализации идей личностно ориентированного обучения при освоении школьного курса информатики.
16. Обоснуйте особенности проектирования системы контроля результатов обучения в рамках освоения отдельной темы школьного курса информатики.
17. Обоснуйте особенности реализации системы контроля результатов обучения в рамках освоения отдельной темы школьного курса информатики.
18. Раскройте методические особенности обучения учащихся решению алгоритмических задач в школьном курсе информатики.
19. Предложите модели организации дифференцированного обучения программированию в школьном курсе информатики.
20. Обоснуйте возможности и преимущества использования элементов программированного обучения в процессе изучения ИТ в школьном курсе информатики.
21. Охарактеризуйте, разработанную вами, программу предпрофильного курса по выбору с позиции реализации задач предпрофильной подготовки в основной школе.
22. Охарактеризуйте, разработанную вами, программу элективного курса в образовательной области «Информатика» для старшей школы с позиций реализации идей профильного обучения.
23. Обоснуйте возможности различных моделей освоения информатики на старшей ступени общеобразовательной школы.

24. Охарактеризуйте методические особенности использования электронных средств обучения информатике в общеобразовательной школе.
25. Раскройте значение внеурочной деятельности по информатике в предметной подготовке учащихся общеобразовательной школы.

Основные компоненты методического портфеля:

- Методическое планирование урока информатики.
- Методика работы над алгоритмической задачей.
- Учебный элемент по освоению информационных технологий.
- Конспект урока для пропедевтического курса информатики.
- Практикум по программированию (система разноуровневых задач).
- Методическое планирование системы уроков (дидактического модуля).
- Методика обучения информатике в рамках отдельной темы школьного курса для основной школы (методический проект).
- Рабочая программа элективного курса для старшей школы.
- Рабочая программа курса по выбору для предпрофильной подготовки.
- Сценарий внеурочного мероприятия по информатике.

3.6.2. Темы, включённые в итоговый экзамен по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству

Теория и методика преподавания технологии

1. Охарактеризуйте особенности внеурочной деятельности учителя технологии.
Ответьте на вопросы:
 1. Какие формы внеурочной работы можно выделить на основе ФГОС?
 2. В чем состоят особенности кружковой деятельности по технологии?
 3. Перечислите методы и формы обучения учащихся в рамках внеурочной деятельности по технологии. Приведите примеры.
2. Обоснуйте необходимость использования учителем научно-педагогических исследований в технической подготовке школьников
Ответьте на вопросы:
 1. С какой целью учитель организует научно-педагогические исследования в процессе реализации своей профессиональной деятельности?
 2. Какие этапы выделяются при организации учителем научно-педагогических исследований?
 3. Перечислите и охарактеризуйте методы научно-педагогических исследований
3. Охарактеризуйте особенности реализации курса технологии по направлениям, предусмотренным ФГОС
Ответьте на вопросы:
 1. С какой целью в учебном предмете «Технология» были выделены различные направления преподавания?
 2. В чем сходства и принципиальные отличия направлений преподавания технологии, предусмотренных ФГОС?
 3. Какое из направлений более всего отвечает требованиям преподавания технологии в школах-интернатах?

4. Обоснуйте влияние целей обучения на отбор учебного материала, методов, средств, организационных форм обучения и форм организации деятельности учащихся. Приведите конкретный пример из педагогической практики

Ответьте на вопросы:

1. Чем обосновывается выбор целей обучения?
 2. Какие классификации методов обучения наиболее отвечают современным требованиям к образованию?
 3. Подходят ли различные формы организации деятельности учащихся для выполнения одного объекта труда? Ответ поясните
5. Обоснуйте методическую систему конкретного урока технологии с позиции реализации знаниево-ориентированной и личностно-ориентированной образовательных парадигм

Ответьте на вопросы:

1. Что такое образовательная парадигма?
 2. В чем суть знаниево-ориентированной образовательной парадигмы?
 3. В чем суть личностно-ориентированной образовательной парадигмы?
6. Обоснуйте необходимость реализации дидактических принципов обучения при освоении конкретной урочной темы курса технологии

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение понятию «Принципы обучения»
 2. Какой классификации принципов обучения вы придерживаетесь? Почему?
 3. Кратко охарактеризуйте принципы обучения
7. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения технологии в рамках раздела «Технологии обработки конструкционных материалов»

Ответьте на вопросы:

1. Какие цели обучения технологии реализуются при преподавании данного раздела?
 2. Обоснуйте технологию освоения содержания данного раздела
 3. Какие методы и формы обучения являются приоритетными при преподавании данного раздела?
8. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения технологии в рамках раздела «Электротехника»

Ответьте на вопросы:

1. Какие цели обучения технологии реализуются при преподавании данного раздела?
 2. Обоснуйте технологию освоения содержания данного раздела
 3. Какие методы и формы обучения являются приоритетными при преподавании данного раздела?
9. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения технологии в рамках раздела «Кулинария»

Ответьте на вопросы:

1. Какие цели обучения технологии реализуются при преподавании данного раздела?
 2. Обоснуйте технологию освоения содержания данного раздела
 3. Какие методы и формы обучения являются приоритетными при преподавании данного раздела?
10. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения технологии в рамках раздела «Создание изделий из текстильных материалов»

Ответьте на вопросы:

1. Какие цели обучения технологии реализуются при преподавании данного раздела?
2. Обоснуйте технологию освоения содержания данного раздела

3. Какие методы и формы обучения являются приоритетными при преподавании данного раздела?
11. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения технологии в рамках раздела «Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности»
Ответьте на вопросы:
1. Какие цели обучения технологии реализуются при преподавании данного раздела?
 2. Обоснуйте технологию освоения содержания данного раздела
 3. Какие методы и формы обучения являются приоритетными при преподавании данного раздела?
12. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения технологии в рамках раздела «Современное производство и профессиональное самоопределение»
Ответьте на вопросы:
1. Какие цели обучения технологии реализуются при преподавании данного раздела?
 2. Обоснуйте технологию освоения содержания данного раздела
 3. Какие методы и формы обучения являются приоритетными при преподавании данного раздела?
13. Обоснуйте особенности проектирования системы контроля результатов обучения в рамках освоения отдельной темы курса технологии в основной школе
Ответьте на вопросы:
1. Дайте определение понятию «Контроль результатов»
 2. Какие предпосылки определяют выбор форм и видов контроля результатов?
 3. Какие критерии оценки результатов Вы предложите учащимся в рамках проектируемой темы? Обоснуйте свой выбор.
14. Обоснуйте особенности реализации системы контроля результатов обучения в рамках освоения отдельной темы курса технологии в основной школе
Ответьте на вопросы:
1. Какие результаты образовательной области «Технология» контролируются?
 2. Определите и поясните понятие «самоконтроль»
 3. Какие критерии оценки результатов Вы предложите учащимся в рамках проектируемой темы? Обоснуйте свой выбор.
15. Обоснуйте необходимость реализации дидактических принципов обучения при освоении конкретного раздела курса технологии
Ответьте на вопросы:
1. С какой целью выделены дидактические принципы в обучении?
 2. В чем особенность реализации дидактических принципов в различных направлениях преподавания технологии?
 3. Чем отличаются различные классификации дидактических принципов?
16. Выявите преимущества использования информационно-деятельностных моделей обучения на примере отдельных фрагментов курса технологии
Ответьте на вопросы:
1. В чем суть информационно-деятельностных моделей обучения?
 2. Каковы особенности использования информационно-деятельностных моделей обучения при преподавании технологии?
 3. Можно ли использовать информационно-деятельностную модель обучения на протяжении изучения всего курса технологии в основной школе? Ответ обоснуйте
17. Покажите на конкретных примерах возможность реализации идей личностно-ориентированного обучения при освоении курса технологии в основной школе
Ответьте на вопросы:

1. В чем суть личностно-ориентированного обучения?
 2. Каковы особенности использования личностно-ориентированного обучения при преподавании технологии?
 3. Можно ли использовать личностно-ориентированное обучение на протяжении изучения всего курса технологии в основной школе? Ответ обоснуйте
18. Обоснуйте возможность и преимущества использования элементов проектного обучения в процессе изучения технологии в основной школе
- Ответьте на вопросы:*
1. В чем суть проектного обучения?
 2. Каковы особенности использования проектного обучения при преподавании технологии?
 3. Можно ли использовать проектного обучение на протяжении изучения всего курса технологии в основной школе? Ответ обоснуйте
19. Обоснуйте возможности различных моделей освоения технологии на старшей ступени общеобразовательной школы
- Ответьте на вопросы:*
1. В чем особенность преподавания технологии в старшей школе?
 2. От чего зависит выбор той или иной модели обучения технологии в старшей школе?
 3. Охарактеризуйте методику преподавания технологии в старшей школе.
20. Спроектируйте урок технологии в соответствии с требованиями ФГОС на примере конкретной темы из педагогической практики
- Ответьте на вопросы:*
1. В чем особенности урока, соответствующего требованиям ФГОС
 2. Какие элементы выделяются в структуре урока, соответствующему требованиям ФГОС?
 3. Все ли элементы структуры урока сохраняются при проектировании урока технологии?
21. Покажите на конкретных примерах особенности проектирования урока технологии в основном звене малокомплектной школы
- Ответьте на вопросы:*
1. В чем особенности малокомплектной школы?
 2. Какой еще способ организации занятия в малокомплектной школе существует?
 3. В каких случаях не возможно организовать объединенные уроки в малокомплектных школах?
22. Раскройте влияние ценностных ориентиров содержания технологии на формирование общего портрета выпускника основной школы
- Ответьте на вопросы:*
1. Назовите и охарактеризуйте основные элементы портрета выпускника основной школы
 2. Назовите и охарактеризуйте основные элементы ценностных ориентиров содержания технологии
 3. Назовите и охарактеризуйте сферы формирования предметных результатов

Электротехника

1. Охарактеризуйте основные особенности построения и работы трехфазных цепей переменного тока. Приведите основные схемы трехфазных цепей.
2. Сформулируйте условия и укажите на основные особенности электрического резонанса в цепях переменного тока. Приведите примеры применения электрического резонанса.

3. Раскройте принципиальное содержание работы традиционных и нетрадиционных источников электрической энергии.
4. Сформулируйте основные принципы и условия передачи электрической энергии на расстояние.
5. Расскажите о принципе работы и устройстве машин переменного тока.

Материаловедение

1. **Цветные металлы и их сплавы:** основные свойства и применение алюминия; классификация и маркировка алюминиевых сплавов; основные свойства и применение меди; классификация и маркировка сплавов на основе меди.
2. **Дефекты кристаллической решетки.** Дефекты внедрения, вакансии, дислокации. Связь прочности материалов с концентрацией дефектов в структуре.
3. **Диаграмма растяжения-сжатия и пластичных материалов.** Закон Гука. Абсолютная и относительная деформации. Механизм пластического течения материалов.
4. **Неметаллические материалы** – пластмассы: понятия о полимерах; классификация и свойства полимеров; определение, свойства и состав пластмасс; характеристика основных видов термопластичных и термоактивных пластмасс.
5. **Физические характеристики твердых тел:** плотность, прочность, микротвердость, влагопроницаемость, теплопроводность, теплоемкость, электропроводность, электрическая прочность.

Прикладная механика

1. **Простейшие механизмы.** Понятие об абсолютно твердом теле; Системы сил: система сходящихся сил, система параллельных сил, произвольная система плоских сил, условия равновесия. Правило рычага, момент силы относительно точки. Наклонная плоскость, ворот, весы, подвижный блок, полиспаст.
2. **Понятие о напряжении и деформации.** Напряжения в поперечном сечении – Гипотеза Бернулли. Принцип Сен-Венана.
– Абсолютные и относительные деформации
– Закон Гука при растяжении, сжатии
– Модуль упругости E
– Условие жесткости при растяжении, сжатии.
3. **Геометрические характеристики плоских сечений**
Площадь, и центр тяжести сечения. Центральные оси. Осевой, полярный и центробежный момент инерции. Осевые моменты инерции прямоугольника, треугольника, круга. Зависимость между моментами инерции для параллельных осей. Вычисление моментов инерции сложных сечений. Прокатные профили.
4. **Методы расчетов на прочность:** общий подход к расчету на прочность; методы расчета на прочность: проектный расчет, проверочный расчет, определение несущей способности; условие прочности при растяжении и сжатии; условие прочности по нормальным напряжениям при поперечном изгибе.
5. **Виды передач (ременная, зубчатая, фрикционная):** принцип работы, область применения, устройство основных типов ременных и зубчатых передач, материал шкивов и ремней, основные параметры передачи.

Графика

Задание по графике – охватывает наиболее фундаментальные вопросы графического образования: основные понятия и методы графики, ее роль и место в современном обществе. Начертательная геометрия, инженерная графика, компьютерная

графика. Основные графические пакеты (КОМПАС 3D, AutoCAD, Corel-Xara, Photoshop), работающие на базе вектора и пикселя, перспективы применения графических пакетов в создании чертежа; создание 3Dмодели объекта, построение сборок, ассоциативного чертежа.

В основе задания – задача, решая которую студент должен продемонстрировать основные умения (**деятельностный компонент профессиональной компетентности**). **К задаче** составлены несколько вопросов, отвечая на которые, студент должен продемонстрировать теоретические знания (**когнитивный компонент профессиональной компетентности**). **Один из вопросов**, направлен на выявление понимания студентом связей, изучаемой теории с темами школьного курса графики (**аксиологический компонент предметной компетентности**).

Вопрос 1. Раскройте содержание начертательной геометрии. Дайте понятие комплексного чертежа точки, прямой, плоскости. Охарактеризуйте различие между позиционными и метрическими задачами начертательной геометрии.

Ответьте на вопросы:

- Что такое комплексный чертеж точки? Как построить профильную проекцию точки на комплексном чертеже?
- Какие вы знаете способы задания плоскости на комплексном чертеже?
- Найдите горизонтальные плоскости уровня на комплексном чертеже призмы.
- Какие прямые называют прямыми частного положения?
- Какие точки называют конкурирующими? Покажите на чертеже призмы.

(- исследование способов построения проекционных чертежей;

- решение позиционных и метрических задач;

- применение положений начертательной геометрии в решении практических и теоретических вопросов науки и техники)

Вопрос 2. Раскройте понятие эскиза детали, сформулируйте отличие эскиза от рабочего чертежа детали; опишите последовательность выполнения эскизов деталей, уточните правила и особенности нанесения размеров на эскизах и чертежах в зависимости от способа изготовления детали.

Ответьте на вопросы:

1. Какие чертежи называют эскизами и в какой последовательности рекомендуется выполнять эскиз детали с натуры?
2. Какие чертежи называют рабочими?
3. Как проставляют размеры при цепном способе, координатном?
4. Как заполняют основную надпись на рабочем чертеже?
5. Как проставляют масштаб в основной надписи на эскизах?

Вопрос 3. Раскройте содержание изображений на чертежах, почему изображения подразделяют на виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-2008). Что называют видом, и почему виды разделяют на **основные, дополнительные, местные**. Поясните, какие изображения называют разрезами. Приведите классификацию разрезов, уточните отличие разрезов простых от сложных. Какие разрезы называют местными? Дайте определение сечения, назовите отличия сечений *наложенных* от *вынесенных*.

Приведите примеры построения третьего вида по двум заданным; простого разреза и сложного ломаного.

Ответьте на вопросы:

1. Какое изображение называют *видом*?
2. Какое изображение называют *разрезом*?
3. Какие условности применяют при выполнении разрезов деталей? Как изображают в разрезе ребра жесткости?
4. Какие разрезы называют *сложными ступенчатыми*?
5. Какие разрезы называют *сложными ломаными*?

6. В каких случаях разрезы обозначают?
7. Когда на изображении детали можно соединить $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза?
8. Чем изображение сечения отличается от изображения разреза? Приведите пример.

Вопрос 4. Дайте определение чертежа сборочной единицы. Сформулируйте требования к чертежу сборочной единицы. Раскройте последовательность выполнения сборочного чертежа. Уточните, какую информацию должен содержать чертеж сборочной единицы. Перечислите условности и упрощения, допускаемые на сборочных чертежах. Объясните, какой документ называют спецификацией?

Приведите пример выполнения сборочного чертежа .

Ответьте на вопросы:

1. Какие чертежи называют *сборочными*?
2. В какой последовательности выполняют с «натуры» сборочный чертеж?
3. Какие условности и упрощения применяют на сборочных чертежах?
4. Какие размеры проставляют на сборочных чертежах?
5. Как заполняют спецификацию к сборочному чертежу?
6. Укажите основные требования, предъявляемые к нанесению номеров позиций деталей на сборочном чертеже?
7. Как изображают на чертеже контуры пограничных положений движущихся деталей (положение маховика на главном виде или положение рукоятки на виде сверху)?

Вопрос 5. Что представляют собой соединения деталей? Дайте характеристику соединениям разъемным и неразъемным. Приведите примеры соединений деталей, изображений и условных обозначений соединений деталей на чертеже.

Выполните изображение соединения болтом по условным соотношениям. Дано: Болт М20х1,5; толщина присоединяемых деталей составляет 25 и 40 мм. Рассчитайте длину болта, высоту гайки, толщину шайбы, а также диаметр сквозного отверстия для стержня болта.

Ответьте на вопросы:

1. Из каких элементов состоит соединение болтом? Какой параметр (d) используют для расчета размеров гайки, шайбы, болта?
2. Что такое резьба? Какую резьбу называют метрической? Как изображают резьбу на стержне и в отверстии? Как обозначают резьбу метрическую, трубную, трапецидальную на чертеже?
3. Какие соединения называют разъемными? Перечислите разъемные соединения.
4. Какие соединения называют неразъемными? Как изображают и обозначают на чертеже соединения сварные?
5. По каким признакам классифицируют сварные швы?

Технология малого бизнеса и налоговая система РФ

1. Раскройте содержание этапов создания собственного дела. Охарактеризуйте порядок регистрации нового предприятия и постановки на учет в налоговом органе.
2. Дайте определение понятия предпринимательской деятельности. Выявите характерные черты предпринимательской деятельности. Перечислите субъекты предпринимательской деятельности. Назовите виды предпринимательской деятельности и сферы осуществления.
3. Дайте характеристику действующей налоговой системы РФ (понятие налога и сбора, элементы налога, классификация налогов, права и обязанности налоговых органов и налогоплательщиков).
4. Опишите упрощенную систему налогообложения по элементам (налогоплательщики, выбор объекта налогообложения, ставки налога, порядок расчета).

5. Обоснуйте сущность и необходимость бизнес-плана при осуществлении предпринимательской деятельности. Раскройте содержание основных разделов бизнес-плана.
6. Дайте описание организации налогового учета на малом предприятии (учетная политика, налоговая и бухгалтерская отчетность малого предприятия).
7. Назовите и опишите содержание функций маркетинга. Назовите основные задачи маркетинга. Перечислите факторы, характеризующие внутреннюю среду (микросреду); факторы, составляющие основу внешней среды (макросреды); факторы, контролируемые и неконтролируемые со стороны предприятия.
8. Раскройте сущность управленческих решений. Перечислите виды управленческих решений и опишите требования, предъявляемые к ним.
9. Дайте определение понятию прогнозирования сбыта. Назовите и раскройте содержание методов прогнозирования сбыта.
10. Приведите понятие маркетингового исследования. Назовите предмет и направления маркетинговых исследований. Опишите процесс маркетингового исследования и этапы его проведения система маркетинговой информации. Перечислите виды маркетинговой информации (вторичная, первичная) и критерии оценки проведения маркетинговых исследований.

Охрана труда и техника безопасности на производстве и школе

1. Обязанности администрации и преподавательского состава общеобразовательного учреждения в области охраны труда и техники безопасности.
2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания: причины, возможности профилактики и предупреждения.
3. Индивидуальные средства защиты: классы и виды. (ГОСТ 12.4.011 – 89).
4. Средства коллективной защиты: классы и виды. (ГОСТ 12.4.011 – 89).
5. Общие требования к мастерским трудового обучения и кабинетам домоводства (СанПиН 2.4.2.2821-10, Приказ Минобрнауки РФ 986 от 4.10.10)

Робототехника

1. Современная робототехника
 - а) Основные понятия робототехники
 - б) Классификация роботов
 - в) Применение роботов
2. Применение Lego Mindstorms в образовании.
3. Особенности конструирования Lego Mindstorms.
4. Программирование Lego Mindstorms.
5. Реализация автоматического управления роботом.

Педагогические задачи

1. Разработайте технологическую карту приготовления блюда из овощей, либо «Маршрутную карту изготовления болта М8».
2. На основании, представленных Вами, эскиза столярной струбицы (сборочного чертежа) (индустриальные технологии), либо технологической карты приготовления блюда из пресного теста (технологии ведения дома) составьте калькуляцию материальных затрат необходимых для проведения урока по изготовлению вышеназванного изделия.

3. Разработайте последовательность определение влажности древесины (индустриальные технологии), либо приготовление яиц пашот (технологии ведения дома). Обоснуйте каждый этап.
4. Разработайте последовательность определение влажности древесины (индустриальные технологии), либо приготовление яиц пашот (технологии ведения дома). Обоснуйте каждый этап.
5. Приведите пример экономического обоснования проекта: «Лавка с сиденьем из цельной доски», либо «Фартук для работы на кухне» с учётом затрат на проведение маркетинга и рекламы.
6. Разработайте технологическую карту изготовления рейки с проушинами, либо технологическую карту обработки узла изделия (например, обработка накладного кармана).
7. Перечислите элементы часто используемых крепёжных резьбовых деталей (индустриальные технологии), либо элементы плечевого изделия (на примере, блузки с втачным рукавом) (технологии ведения дома), дайте им краткие описательные характеристики.
Составьте таблицу оценки деятельности учащихся на уроке по изготовлению вышеназванных изделий (качественная характеристика выполненных работ: оценка качества выполнения новых приемов и операций и полученных образцов в целом).
8. Представьте схему испытаний искусственной древесины, либо тканевых материалов минимум по четырём параметрам с возможностью проведения учащимися данных испытаний на уроке технологии. Разработайте шкалу оценивания результатов полученных учащимися.
9. Разработайте схему изготовления детали с элементами прорезной резьбы (индустриальные технологии), либо схему изготовления изделия декоративно – прикладного творчества из предлагаемых материалов. (Например, «Топиарий» из природных материалов).
10. Используя тематические уроки «Технология обработки материалов» представьте элементы урока направленных на профессиональную ориентацию обучающихся, мотивирующих их на освоение профессии «Оператор станков с ЧПУ», либо «Дизайнер одежды».
11. Схематично представьте модель при разработке, либо изготовлении которой у обучающихся происходит процесс формирования творческих способностей, конструкторско – технологического мышления, развитие пространственного воображения, глазомера и др.
12. Проанализируйте конструктивные и технологические особенности объекта практической деятельности (предметы быта, инструменты, бытовые приборы, машины и механизмы и т.д.). На основании анализа представьте примерный перечень умений и навыков, необходимых учащемуся для участия в организованной трудовой (хозяйственной) семейной деятельности.
13. Представьте конструкцию (детской игрушки, логического тренажёра, роботизированного манипулятора и т.д.), при создании которой, реализуется задача развития мышления учащихся и в частности преобразующего (технологического) мышления. Обоснуйте свой ответ конкретным примером.
14. Представьте эскиз и технологическую карту изготовления изделия полученного с помощью художественной обработки материалов. Выдайте задание на разработку учащимися рекламного проспекта представленного изделия.
15. Составьте примерный перечень заданий учащимся позволяющий провести первичный анализ и выявить их склонности и интересы в выборе будущей профессии.
16. Обоснуйте, на основе разработанного вами эскиза, выбор материалов для изготовления сувенирной матрёшки или головного убора.

17. Предложите техническую задачу в рамках урока технологии, для решения которой учащимся потребуется применять всевозможные методы решения задач. Перечислите эти методы и дайте им краткую характеристику.
18. Рассмотрите любое изделие и разработайте собственный дизайнерский проект по изготовлению аналога. Обоснуйте актуальность своего проекта.
19. На конкретном примере представьте разные способы обработки материалов, в том числе и современные.
20. Составьте инструкцию по технике безопасности на уроке индустриальные технологии, либо технологии ведения дома на примере изготовления конкретного изделия.

4. Выпускная квалификационная работа

4.1. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы и проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы

Процедура подготовки ВКР по профилю «информатика»

С целью повышения качества ВКР и для систематизации работы при выполнении выпускной квалификационной работы предполагается выстраивание ВЕРТИКАЛЬНОЙ научной деятельности студентов, начиная со 3 курса. В соответствии с «Системой управления качеством ВКР» (**Приложение 5**) студентам рекомендуется определиться с направлением научных исследований до 3 курса и начать работу в рамках научно-образовательных лабораторий ИМФИ. Начальные результаты оформляются в виде курсовой работы на 3 курсе. Для получения оценки на 4 курсе необходимо пройти защиту курсовой работы на заседании кафедры. На 4 курсе происходит окончательное определение темы ВКР, закрепление научного руководителя.

При планировании учебного процесса на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы предусматривается время, продолжительность которого регламентируется ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) (уровень бакалавриата), и составляет не менее восьми недель.

После утверждения тем на кафедре, составляется задание на выполнение ВКР, в котором устанавливаются границы и глубина исследуемой темы, а также сроки предоставления работы в завершённом виде. Задание составляется в 2-х экземплярах на специальном бланке, подписывается студентом, руководителем и утверждается заведующим кафедрой (**Приложение 6**). Один экземпляр выдаётся студенту, второй остаётся на кафедре. Изменение задания производится кафедрой по представлению руководителя, записывается в протокол заседания кафедры и передаётся в дирекцию ИМФИ.

На основе задания студентом совместно с руководителем составляется план-график выполнения выпускной квалификационной работы, в котором содержатся сведения об этапах работы, отметки руководителя о ходе выполнения каждого из них (**Приложение 7**). В составе важнейших этапов работы должны быть предусмотрены:

1. Составление программы исследования;
2. Изучение и анализ литературы по теме;
3. Сбор исходных эмпирических данных (полевой материал, лабораторно-экспериментальный, фактический первичный в виде статистических цифровых показателей и архивных данных, констатирующего педагогического эксперимента и т.п.);

4. Обработка и анализ полученной информации;
5. Подготовка и оформление текстовой части ВКР;
6. Подготовка и оформление графического, иллюстративного материала.

Студент-выпускник выполняет выпускную квалификационную работу в соответствии с календарным планом, в котором указываются конкретные сроки выполнения отдельных этапов, сроки сдачи завершённой работы и её защиты (**Приложение 8**).

В ходе написания выпускной квалификационной работы руководитель проводит консультации по содержанию и методике выполнения её отдельных этапов.

Каждый выпускник должен пройти предварительную защиту на заседании кафедры, выступив с сообщением по выпускной квалификационной работе. Предварительная защита ВКР проводится по решению соответствующей выпускающей кафедры не позднее чем за 1 месяц до защиты ВКР.

На предварительную защиту предоставляются: готовый текст выпускной квалификационной работы, отзыв руководителя выпускной квалификационной работы, результаты проверки выпускной квалификационной работы обучающегося на использование заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования с помощью любой системы проверки, в том числе программы «Антиплагиат». Выявление в ВКР заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования является основанием для отказа в допуске обучающегося к защите¹.

По результатам предварительной защиты на заседании кафедры в присутствии руководителя и обучающегося решается вопрос о допуске обучающегося к защите. Решение кафедры оформляется протоколом (**Приложение 10**).

Не позднее чем за 10 дней до защиты ВКР выпускающие кафедра предоставляют выписку из протокола заседания кафедры в дирекцию о допуске обучающихся к защите ВКР с указанием темы работы, руководителя.

За 10 дней до официальной защиты обучающийся должен представить в дирекцию института:

- Зачетную книжку
- Переплетенную рукопись ВКР в бумажном и электронном виде
- Электронный вариант рукописи ВКР, печатный вариант в виде брошюры
- Отзыв научного руководителя (Приложение 9).

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

- Демо-версию разрабатываемой программы *
- Информационный буклет**

* - приложение к ВКР в электронном виде

** - согласно рекомендованной структуре

Процедура защиты ВКР

Порядок защиты определяется положением о государственных аттестационных комиссиях.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план

¹ В соответствии с приказом № 491 (п) от 22.12.2015 на 2016 г. в КГПУ им. В.П. Астафьева процент оригинальности текста выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата должен составлять не менее 60 %.

или индивидуальный учебный план по освоению основной образовательной программы высшего образования.

ВКР, отзыв руководителя передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

Защита ВКР проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса ИМФИ на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием полного состава комиссии, утверждённого руководством вуза.

Обучающийся должен представить ВКР с использованием электронных презентационных материалов в течение 7-10 минут. Общая продолжительность защиты одной ВКР (включая сам доклад, вопросы, которые могут быть заданы по содержанию работы, заслушивание отзыва руководителя) до 30 минут.

Члены ГЭК, основываясь на докладе обучающегося, просмотренной рукописи выпускной квалификационной работы, отзыве руководителя, ответах обучаемого и представленном графическом стендовом материале, дают предварительную оценку работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО.

После публичной защиты, ГЭК в закрытом заседании обсуждает результаты защиты и простым большинством голосов членов комиссии выносит решение об оценке выпускной квалификационной работы. Результаты защиты оформляются протоколом и объявляются в тот же день. Оценивается работа по 4-х балльной системе на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно критериям оценки выпускных квалификационных работ, указанным в ФОС.

Если ВКР оценена на «неудовлетворительно», не представлена или не допущена к защите, обучающийся отчисляется из университета в порядке, установленном Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева.

Тема ВКР и ее оценка заносятся в зачетную книжку (сдается в архив) и в приложение, которое выдается выпускнику вместе с дипломом об образовании.

Выпускная квалификационная работа после защиты хранится на кафедре в печатном и электронном виде течение пяти лет, затем списывается по акту.

Кафедра ведет учет и общий реестр выпускных квалификационных работ, выполненных на кафедре, по уровням образования, а также хранит ВКР в электронном виде.

Текст, отзыв, результаты проверки на объем заимствования выпускных квалификационных работ размещаются руководителем ВКР в электронно-библиотечной системе в формате pdf университета согласно Регламенту размещения ВКР в электронно-библиотечной системе КГПУ им. В.П. Астафьева².

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом плане ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию. Авторы таких работ могут быть рекомендованы в поступлению в магистратуру.

² Согласно Регламенту размещения выпускных квалификационных работ обучающихся электронной библиотечной системе в КГПУ им. В.П. Астафьева (приказ № 205 (п) от 25.05.2015), руководитель размещает материалы, связанные с ВКР в электронной библиотечной системе не позднее 10 рабочих дней до момента защиты ВКР, а заведующий кафедрой не позднее 3 рабочих дней с момента защиты проверяет и подтверждает наличие всех необходимых документов в системе.

4.2. Фонд оценочных средств для выпускной квалификационной работы по профилю «информатика»

4.2.1. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (выполнение требований к результатам исследования в части оцениваемых компетенций; к тексту выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций; к защите выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций)

Показатели	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично \ зачтено	(73-86 баллов) хорошо \ зачтено	(60-72 баллов) Удовлетворительно \ зачтено
ОК-1 Способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения			
Уровень описания актуальности исследования ВКР	Актуальность темы полностью раскрыта, доказана и аргументирована с опорой на основы философских и социогуманитарных знаний	Присутствуют отдельные недочеты/ недоработки в части обоснования актуальности темы исследования	Актуальность темы сформулирована, но слабо аргументирована сточки зрения опоры на основы философских и социогуманитарных знаний
Уровень анализа проблемы исследования ВКР	Полный критический анализ известных концепций, направлений, методов и алгоритмов решения исследуемой проблемы.	Отдельные недочеты в критическом анализе известных концепций, направлений, методов и алгоритмов решения исследуемой проблемы.	Недостаточно обоснованы известные концепции, направления, методы названы, но не проанализированы.
ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве			
Уровень анализа проблемы исследования ВКР	Результаты теоретического анализа проблематики исследования свидетельствуют о высоком уровне ориентирования в информационном пространстве с опорой на естественнонаучные и математические знания	Результаты теоретического анализа проблематики исследования свидетельствуют о хорошем уровне ориентирования в информационном пространстве с опорой на естественнонаучные и математические знания	Результаты теоретического анализа проблематики исследования свидетельствуют о достаточном уровне ориентирования в информационном пространстве с опорой на естественнонаучные и математические знания

Уровень владения методами педагогического исследования и математическими методами его анализа	Грамотное обоснованное применение широкого спектра методов педагогического исследования и математических методов его анализа	Не всегда обоснованное применение методов педагогического исследования и математических методов его анализа	Использованы отдельные методы педагогического исследования, недостаточно обоснованное применение математических методов его анализа
ОК-4 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия			
Уровень владения лексическими и грамматическими нормами языка в письменной и устной форме	Демонстрируется полное и безошибочное владение лексическими и грамматическими нормами языка в речевой коммуникации; Соблюдены все стилистические особенности представления результатов работы в письменной форме	Допускаются единичные лексические и грамматические ошибки; имеются единичные нарушения стиля представления результатов работы	Допускаются лексические и грамматические ошибки; Имеется ряд нарушений стиля представления результатов работы
ОПК-6 готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся			
Уровень описания практического продукта (результата) работы	В описании результатов ВКР предусматриваются и аргументируются конкретные действия по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе обучения физике и информатике	В описании результатов ВКР в общем описываются действия по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе обучения физике и информатике	В описании результатов ВКР предусматриваются, но не описываются действия по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе обучения физике и информатике
ПК-8 способность проектировать образовательные программы			
Уровень описания практического продукта (результата) работы	В описании результатов ВКР демонстрируется способность выпускника самостоятельно и целесообразно проектировать образовательные программы по физике и информатике и ИКТ	В описании результатов ВКР демонстрируется способность выпускника проектировать конкретно указанные образовательные программы по физике и информатике и ИКТ	В описании результатов ВКР демонстрируется способность выпускника проектировать конкретно указанные образовательные программы по физике и информатике и ИКТ в соответствии с образцом
Уровень представ	В процессе защиты ВКР демонстрируется	В процессе защиты ВКР демонстрируется	В процессе защиты ВКР демонстрируется

ления результатов исследования и ответов на вопросы в процессе защиты ВКР	способность выпускника самостоятельно и целесообразно проектировать образовательные программы по физике и информатике и ИКТ	способность выпускника проектировать конкретно указанные образовательные программы по физике и информатике и ИКТ	способность выпускника проектировать конкретно указанные образовательные программы по физике и информатике и ИКТ в соответствии с образцом
ПК-9 способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся			
Уровень описания практического продукта (результата) работы	В описании результатов ВКР демонстрируется способность выпускника самостоятельно и целесообразно проектировать индивидуальные образовательные маршруты в процессе обучения физике и информатике и ИКТ	В описании результатов ВКР демонстрируется способность выпускника проектировать конкретно указанные индивидуальные образовательные маршруты в процессе обучения физике и информатике и ИКТ	В описании результатов ВКР демонстрируется способность выпускника проектировать конкретно указанные индивидуальные образовательные маршруты в процессе обучения физике и информатике и ИКТ в соответствии с образцом
Уровень представления результатов исследования и ответов на вопросы в процессе защиты ВКР	В процессе защиты ВКР демонстрируется способность выпускника самостоятельно и целесообразно проектировать индивидуальные образовательные маршруты в процессе обучения физике и информатике и ИКТ	В процессе защиты ВКР демонстрируется способность выпускника проектировать конкретно указанные индивидуальные образовательные маршруты в процессе обучения физике и информатике и ИКТ	В процессе защиты ВКР демонстрируется способность выпускника проектировать конкретно указанные индивидуальные образовательные маршруты в процессе обучения физике и информатике и ИКТ в соответствии с образцом
ПК-11 готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования			
Уровень согласования методологического аппарата ВКР	Методологический аппарат полностью согласован	Имеются отдельные недостатки в согласовании проблемы, целей, объекта, предмета и задач исследования	Методологический аппарат не вполне согласован, слабо отражает логику исследования
Уровень теоретического и	Полный критический анализ известных концепций, направлений,	Отдельные недочеты в критическом анализе известных концепций,	Недостаточно обоснованы известные концепции, направления, методы

методическое решение проблемы исследования ВКР	методов и алгоритмов решения исследуемой проблемы. Обоснованные выводы и предложения общей методики решения всей проблемы.	направлений, методов и алгоритмов решения исследуемой проблемы. Неполное обоснование выводов и предложений общей методики решения всей проблемы	названы, но не проанализированы. Недостаточно обоснованы выводы и предложения общей методики решения всей проблемы
--	--	---	--

4.2.2. Шкала итоговой оценки

«Отлично» - Обучающийся демонстрирует в области компетенций ОК – 1, 4; ОПК – 6; ПК – 9 высокий или продвинутый уровень, в области компетенций ОК – 3; ОПК – 6; ПК – 8, 11 высокий уровень.

«Хорошо» - Обучающийся демонстрирует в области компетенций ОК – 1, 4; ОПК – 6; ПК – 9 высокий уровень, в области компетенций ОК – 3; ОПК – 6; ПК – 8, 11 базовый уровень.

«Удовлетворительно» - Обучающийся демонстрирует в области компетенций ОК – 3; ОПК – 6; ПК – 8, 11 базовый уровень.

«Неудовлетворительно» - Обучающийся не демонстрирует базового уровня области компетенций ОК – 3; ОПК – 6; ПК – 8, 11.

4.3. Фонд оценочных средств для выпускной квалификационной работы по профилю «технология»

4.3.1. Требования к выпускной квалификационной работе в части оцениваемых компетенций: к основным результатам исследования, к тексту выпускной квалификационной работы и научному докладу, к защите результатов подготовленной выпускной квалификационной работы в форме научного доклада

На защите ВКР выпускник программы бакалавриата должен продемонстрировать:

владение основными понятиями технологии и предпринимательства; знаниями по истории, перспективам и социальным последствиям развития технологии и техники; знаниями о влиянии технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека; знаниями основ графики, дизайна; материаловедения, прикладной механики, электротехники, теории и методики обучения технологии; методами профессиональной ориентации школьников, формирования у них профессиональных планов (когнитивный компонент профессиональной компетенции);

умение владеть технологическими процессами, творческой, проектной деятельностью; читать и составлять техническую и технологическую документацию, моделировать, проектировать объект труда и технологии с

использованием компьютера; применять ручные инструменты и приспособления; собирать, управлять и обслуживать технико-технологические средства производства (приборов, аппаратов, станков, машин, механизмов, инструментов); планировать уроки технологии; выбирать оптимальные методики обучения в соответствии с поставленной целью урока; преподавать технологию как учебный предмет в соответствии с требованием государственного стандарта и выбранной программой обучения; проверять и оценивать знания учащихся, организовывать самостоятельную работу школьников (деятельностный компонент профессиональной компетенции);

понимание как профессиональной цели и ценности формирования у детей навыков созидательной, преобразующей, творческой деятельности, соблюдения культуры производства, технологической дисциплины, этики общения на производстве.

4.3.2. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (выполнение требований к результатам исследования в части оцениваемых компетенций; к тексту выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций; к защите выпускной квалификационной работы в части оцениваемых компетенций)

Оценка «отлично» выставляется, если при защите ВКР выпускник:

Демонстрирует знание образовательных программ по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, нормативно-правовыми документами сферы образования;

Использует современные методы и технологии обучения и диагностики, охраны жизни и здоровья обучающихся, проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

В выпускной квалификационной работе решает задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, организывает сотрудничество обучающихся, поддерживает активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивает их творческие способности, содействует эффективному взаимодействию участников образовательного процесса.

Демонстрирует профессиональную этику и речевую культуру.

Оценка «хорошо»:

Выпускник знает: образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, нормативно-правовыми документами сферы образования;

Использует: основные методы и технологии обучения, охраны жизни и здоровья обучающихся, проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

В выпускной квалификационной работе решает задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, организывает сотрудничество обучающихся, поддерживает активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивает их творческие способности.

Демонстрирует профессиональную этику и речевую культуру.

Оценка «удовлетворительно»:

Выпускник знает: образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Использует: основные методы и технологии обучения, охраны жизни и здоровья обучающихся, теоретические и практические знания для постановки и решения практических задач в области образования.

В выпускной квалификационной работе решает задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, организывает сотрудничество обучающихся.

Демонстрирует профессиональную этику и речевую культуру.

Оценка «неудовлетворительно»:

Представляя выпускную квалификационную работу, выпускник не демонстрирует вышеназванные критерии.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен (основная литература; дополнительная литература; методические указания, рекомендации и другие материалы; программное обеспечение)

5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен по информатике и методике обучения информатике

Теоретические основы информатики и ВТ

Обязательная литература

1. Хохлов, Г. И. Основы теории информации: учебное пособие/ Г. И. Хохлов. - М.: Академия, 2008. - 176 с.

2. Крупский, В. Н. Теория алгоритмов: учебное пособие/ В. Н. Крупский, В. Е. Плиско. - М.: Академия, **2009**. - 208 с.
3. Информатика: Учебное пособие для студ. пед. вузов/ А.В. Могилев. - 4-е изд., стереотип.. - М.: Академия, **2007**. - 848 с.
4. Андреева, Е.В. Математические основы информатики. Элективный курс: Методическое пособие/ Е.В. Андреева. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2007**. - 312 с.: ил. - ISBN 5-94774-138-5: 104, 110, р.
5. Пак, Н.И. Теоретическая информатика: Учебное пособие/ Н.И. Пак, С.Б. Шестак. - Красноярск: РИО КГПУ, **2005**. - 344 с.
6. Стариченко, Б.Е. Теоретические основы информатики: Учебное пособие для вузов/ Б.Е. Стариченко. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Горячая линия - Телеком, **2003**. - 312 с.
7. Пак Н.И. Информационное моделирование; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. – Красноярск, **2010**. – 152 с.
8. Баула, В. Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды: учебник/ В. Г. Баула, А. Н. Томилин, Д. Ю. Волканов. - М.: Академия, **2011**. - 336 с.
9. Горнец, Н. Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник/ Н. Н. Горнец, А. Г. Рошин. - М.: Академия, **2012**. - 240 с.

Дополнительная литература

- 1) Игошин, В.И. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ В.И. Игошин. - М.: Академия, **2004**. - 448 с.
- 2) Игошин, В.И. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ В.И. Игошин. - 2-е изд., стереотип.. - М.: Академия, **2006**. - 304 с.
- 3) Андреева, Е.В. Математические основы информатики. Элективный курс: Методическое пособие/ Е.В. Андреева. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2007**. – 312 с.
- 4) Могилев, А.В. Информатика: Учеб. Пособие для студ. Пед. Вузов/ А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Ред. Е.К. Хеннер. – 2-е изд., стереотип. – М.: «Академия», **2003**. – 816 с
- 5) Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2012**. – 350 с ОБИМФИ(10)
- 6) Семакин, И. Г. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса/ И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. – 2-е изд.. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2011**. – 263 с ОБИМФИ(10)

Программное обеспечение компьютеров и сетей

Обязательная литература

1. Олифер, В.Г.. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов/ В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - 3-е изд.. - СПб.: Питер, 2007. - 958 с.
2. Пескова, С.А.. Сети и телекоммуникации: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - М.: Академия, 2006. - 352 с
3. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2006. - 167 с.:
4. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006.- 324 с.
5. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. СПб.: Питер, 2002. – 303 с.

6. Кузнецов С.Д. Основы баз данных. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. – 484 с.

Дополнительная литература

1. Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: рекомендовано Мин.образования/ В. Л. Бройдо. - СПб.: Питер, 2003. - 688 с.
2. Горнец, Н.Н.. Организация ЭВМ и систем: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Н.Н. Горнец, А.Г. Рощин, В.В. Соломенцев. - М.: Академия, 2006. - 320 с..
3. Крэнке Д.М. Теория и практика построения баз данных – Database Processing. СПб.: Питер, 2005. – 858 с.
4. Гордеев, А.В..Системное программное обеспечение: учебник для вузов/ А.В. Гордеев, А.Ю. Молчанов. - СПб.: Питер, 2003. - 736 с, 143 р.
5. Златопольский, Д. М..Сборник заданий на разработку запросов : дидактический материал по теме "Базы данных": методическое пособие/ Д. М. Златопольский. - М.: Чистые пруды, 2005. - 32 с. - (Библиотечка "Первого сентября"). - (Информатика; Вып. 5). - ISBN 5-9667-0093-1: Б.ц.
6. Коннолли, Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е изд.: Пер. с английской язык./ Т. Коннолли, К. Бегг. - М.: "Вильямс", 2003. - 1440 с. - ISBN 5-8459-0527-3: 435 р
7. Кузин, А.В.. Базы данных: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ А.В. Кузин. - М.: Академия, 2005. - 320 с. - ISBN 5-7695-1796-4: 165 р

Языки и методы программирования

Обязательная литература

- Златопольский, Д.М. Программирование : типовые задачи, алгоритмы, методы/ Д.М. Златопольский. - М.: Бинوم, 2007. - 223 с
- А. Адаменко, А. Кучуков. Логическое программирование и Visual Prolog. – СПб, БХВ-Петербург, 2003
- Костюк, Ю. Л..Основы разработки алгоритмов: учебное пособие/ Ю. Л. Костюк, И. Л. Фукс. - М.: Бинوم. Лаборатория Знаний, 2010. - 286 с.
- Робертсон, Л. А. Программирование - это просто. Пошаговый подход = Simple program design: a step-by-step approach: учебное издание/ Л. А. Робертсон ; пер. с англ. О. С. Журавлева. - М.: Бинوم. Лаборатория Знаний, 2012. - 383 с
- Окулов, С. М. Динамическое программирование: учебное издание/ С. М. Окулов, О. А. Пестов. - М.: Бинوم. Лаборатория Знаний, 2012. - 296 с.

Дополнительная литература

- Немнюгин, С.А..Turbo Pascal. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов/ С.А. Немнюгин . - 2-е изд.. - СПб.: Питер, 2004. - 544 с.
- Пильщиков, В. Н. Сборник упражнений по языку Паскаль: учебное пособие для студентов вузов/ В. Н. Пильщиков. - М.: Наука, 1989. - 160 с

ПО, компьютерные сети, информационные системы и моделирование

Обязательная литература

- 1) Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: учебное пособие/ В. А. Романов [и др.]. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2011. - 180 с.
- 2) Полянин, А.Д. Справочник по нелинейным уравнениям математической физики. Точные решения: учебник/ А.Д. Полянин, В.Ф. Зайцев. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. - 432 с.

- 3) Степанова Т.А. Конспекты лекций по курсу "Численные методы": учебное пособие/ Т. А. Степанова. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, **2010**. - 164
- 4) Бахвалов, Н. С.. Численные методы: учебное пособие/ Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. - 7-е изд.. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2011**. - 636 с.
- 5) Степанова, Т. А.. Конспекты лекций по курсу "Численные методы": учебное пособие/ Т. А. Степанова. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, **2010**. - 164 с.
- 6) Королёв, А. Л.. Компьютерное моделирование: учебное пособие/ А. Л. Королёв. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2010**. - 230 с.
- 7) Королёв, А. Л.. Компьютерное моделирование: лабораторный практикум/ А. Л. Королёв. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2012**. - 296 с
- 8) Сулейманов, Р. Р.. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учебное пособие/ Р. Р. Сулейманов. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, **2012**. - 381 с.

Дополнительная литература

1. Практикум по курсу "Численные методы": практикум/ сост. Т. А. Степанова ; рец. П. П. Дьячук ; отв. исполн. Н. И. Пак. - Красноярск: РИО КГПУ, **2003**. - 68 с.
2. Рукусуева Д.А., Садовский В.М. «Уравнения математической физики»: учебное пособие; Краснояр.гос.пед.ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, **2009**. – 178 с.
3. Советов, Б. Я.. Моделирование систем: учебник для вузов/ Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 5-е изд., стер.. - М.: Высш. шк., **2007**. - 343 с.
4. Златопольский, Д.М. Программирование : типовые задачи, алгоритмы, методы/ Д.М. Златопольский. - М.: Бином, **2007**. - 223 с.
5. Советов, Б. Я.. Моделирование систем: учебник для вузов/ Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 5-е изд., стер.. - М.: Высш. шк., **2007**. - 343 с.

Методика обучения информатике

Основная литература

1. Теория и методика обучения информатике: учебник/ М. П. Лапчик [и др.] ; ред. М. П. Лапчик. - М.: Академия, 2008. - 592 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности)
2. Основы теории и методики обучения информатики: учебное пособие / под ред. А.А.Кузнецова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. — 207 с. (Педагогическое образование)
3. Слостенин В.А. Педагогика: Учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. зав./ Под ред. Слостенина В.А.-3-е изд., стереотип./ Слостенин В.А. - М.: "Академия", 2008. - 576 с.
4. Селевко, Г.К.. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т.: энциклопедия. Т. 2/ Г.К. Селевко. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. - 816 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, 2009 г. <http://минобрнауки.рф/документы>
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, 2010 г. <http://минобрнауки.рф/документы>
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. 2015г <http://fgosreestr.ru/>
8. Информатика. Программы для общеобразовательных организаций. 2-11 классы / сост. М.Н. Бородин - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. —576 с. (программы и планирование)

9. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]: 7–9 классы. (ФГОС). Методическое пособие для учителя (к учебникам Н.Д. Угриновича) / Авторы-составители: И. Ю. Хлобыстова, М. С. Цветкова. — Эл. изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 — 91с. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>
10. Информатика. УМК для основной школы: [Электронный ресурс] 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя к учебникам И.Г.Семакина.: 7–9 классы, Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, О.Б.Богомолова. - Эл. изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.—184 с. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
11. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс] : 7—9 классы, (ФГОС). Методическое пособие для учителя к учебникам Босовой Л.Л. / Автор-составитель: М.Н. Бородин. — Эл. изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 108 с. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>
12. Школьные учебники по информатике для 7-9 классов общеобразовательной школы

Дополнительная литература

1. Учебные и методические пособия по школьному курсу информатики
2. Справочники и энциклопедии по информатике и ИКТ
3. Журнал «Информатика и образование» - <http://www.infojournal.ru>
4. Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября» - <http://inf.1september.ru>

Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен по технологии и предпринимательству

1. Байбородова Л. В., Серебренников Л.Н. и др. Обучение технологии в средней школе 5-11 классы: Методическое пособие.—М., 2011.—208 с.
2. Бердышев А.В. Технология в школе: предметно-функциональный подход. //Школа и производство. 2010, № 2. – С. 7 – 11.
3. Бронников Н.Л. Страницы истории техники. – Брянск, 2014. – 148 с.
4. Виргинский В.С., Хотеев В. Ф. Очерки истории науки и техники: Книга для учителя. – М., 2014. – 207 с.
5. Воронин Ю.А. Чудинский Р.М. Современные средства обучения образовательной области «Технология» // Школа и производство, 2014, № 7. – С. 16 – 21.
6. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Технология. Сборник нормативных документов. – М., 2014. – 120 с.
7. Егоршин А.П. Менеджмент, маркетинг и экономика образования. - Нижний Новгород, 2013. – 618 с.
8. Жураковская В. М., Симоненко В. Д. Десять творческих проектов для учащихся 7 - 9 классов. – Брянск, 2013. – 196 с.
9. Жучков В.М. Теоретические основы концепции предметной области «Технология» для педагогических вузов.– СПб., 2012. – 150 с.
10. Заенчик В. М., Карачев А. А., Шмелев В. Е. Основы творческо-конструкторской деятельности. – М., 2011. – 320 с.
11. Занятия по трудовому обучению: 6-7 кл.: Пособие для учителя / Г.Б.Волошин и др.; Под ред. Д. А.Тхоржевского. – М., 2011. – 127 с.

12. Карабанов И. А. Технология обработки древесины. 5-9 классы. – М., 2012. – 192 с.
13. Карачев А.А., Глозман А.Е., Казакевич В.М. О преподавании учебного предмета «Технология в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования // Школа и производство, 2015, № 1.
14. Карачев А. А. Метод проектов и развитие творчества учащихся // Школа и производство. 2015. № 2. – С. 10 – 11.
15. Карачевцева Л. Д., Власенко О. П. Технология. 5-9 классы: дополнительные и занимательные материалы. – Волгоград: Учитель, 2012. – 138 с.
16. Кириллова Г. Д. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. – М., 2014. – 159 с.
17. Коваленко В. И., Кулененок В. В. Объекты труда: 5 кл., 6 кл., 7 кл: Альбом инструкционных карт. – М., 2014. – 83 с.
18. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом. – М., 2013. – 480 с.
19. Кругликов Г. И. Атлас по «Технологии»: Учебно-методическое пособие для учителей технологии, студентов ИПФ. – Курск, 2015. – 310 с.
20. Кругликов Г. И. Теоретические основы методики преподавания технологии. – Курск, 2015. – 210 с.
21. Кругликов Г. И., Симоненко В. Д. Методика обучения старшеклассников творческой деятельности. – Курск, 2014. – 321 с.
22. Кругликов Г. И., Симоненко В. Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества. – М., 2014. – 344 с.
23. Ктиторов А. Ф. и др. Организация и оборудование учебно-производственной базы в МУПК: Пособие для преподавателей. – М., 2011. – 111 с.
24. Маркуцкая С.Э. Организация и методика проведения занятий по обслуживающему труду // Школа и производство, 2014, № 1. – С. 19 – 26.
25. Маркуцкая С. Э. Технология в схемах, таблицах, рисунках. Обслуживающий труд. 5-9 классы. – М., 2014. – 94 с.
26. Матяш Н. Технологическое образование: методический аспект // Народное образование, 2014 № 8. – С. 106 – 112 с.
27. Методика обучения учащихся технологии: Книга для учителя / Н. Л. Бронников, Г. И. Кругликов, В. Д. Симоненко, А. С. Тихонов; Под ред. В.Д.Симоненко. – Брянск, 2015. – 173 с.
28. Мигур П. Х., Рихвк Э. В. Обработка металла в школьных мастерских. М., 2015.
29. Муравьев Е. М. Технология обработки металла: 5-9 классы. – М., 2015. – 240 с.
30. Муравьева Е. М., Симоненко В.Д. Общие основы методики преподавания технологии – Брянск, 2010. – 235 с.
31. Эрганова Н. Е. Методика профессионального обучения. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 160 с.
32. ГОСТ 12.4.011 – 89
33. СанПиН 2.4.2.2821-10, Приказ Минобрнауки РФ 986 от 4.10.10

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств по темам, включенным в итоговый экзамен по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» 2012 г. URL

http://умнаяшкола.рф/wiki/edu/education_law/statya3.osnovnieprincipigosudarstvennoipolitikiipravovogoregulirovaniyaotnosheniivsfereobrazovaniya/

2. Приказ министра образования РФ №1155 от 25 марта 2003г. «Об утверждении положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации»
3. Байбородова Л. В., Серебренников Л.Н. и др. Обучение технологии в средней школе 5-11 классы: Методическое пособие.–М., 2014.–208 с.
4. Бердышев А.В. Технология в школе: предметно-функциональный подход. //Школа и производство. 2012, № 2. – С. 7 – 11.
5. Бронников Н.Л. Страницы истории техники. – Брянск, 2015. – 148 с.
6. Виргинский В.С., Хотеев В. Ф. Очерки истории науки и техники: Книга для учителя. – М., 2012. – 207 с.
7. Воронин Ю.А. Чудинский Р.М. Современные средства обучения образовательной области «Технология»// Школа и производство, 2014, № 7. – С. 16 – 21.
8. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Технология. Сборник нормативных документов. – М., 2014. – 120 с.
9. Егоршин А.П. Менеджмент, маркетинг и экономика образования. - Нижний Новгород, 2011. – 618 с.
10. Жураковская В. М., Симоненко В. Д. Десять творческих проектов для учащихся 7 - 9 классов. – Брянск, 2013. – 196 с.
11. Жучков В.М. Теоретические основы концепции предметной области «Технология» для педагогических вузов.– СПб., 2014. – 150 с.
12. Заенчик В. М., Карачев А. А., Шмелев В. Е. Основы творческо-конструкторской деятельности. – М., 2015. – 320 с.
13. Занятия по трудовому обучению: 6-7 кл.: Пособие для учителя / Г.Б.Волошин и др.; Под ред. Д. А.Тхоржевского. – М., 2012. – 127 с.
14. Карабанов И. А. Технология обработки древесины. 5-9 классы. – М., 2014. – 192 с.
15. Карачев А.А., Глоzman А.Е., Казакевич В.М. О преподавании учебного предмета «Технология в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования // Школа и производство, 2015, № 1.
16. Карачев А. А. Метод проектов и развитие творчества учащихся // Школа и производство. 2012. № 2. – С. 10 – 11.
17. Карачевцева Л. Д., Власенко О. П. Технология. 5-9 классы: дополнительные и занимательные материалы. – Волгоград: Учитель, 2015. – 138 с.
18. Кириллова Г. Д. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. – М., 2014. – 159 с.
19. Коваленко В. И., Кулененок В. В. Объекты труда: 5 кл., 6 кл., 7 кл: Альбом инструкционных карт. – М., 2013. – 83 с.
20. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом. – М., 2012. – 480 с.
21. Кругликов Г. И. Атлас по «Технологии»: Учебно-методическое пособие для учителей технологии, студентов ИПФ. – Курск, 2011. – 310 с.
22. Кругликов Г. И. Теоретические основы методики преподавания технологии. – Курск, 2015. – 210 с.
23. Кругликов Г. И., Симоненко В. Д. Методика обучения старшеклассников творческой деятельности. – Курск, 2014. – 321 с.
24. Кругликов Г. И., Симоненко В. Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества. – М., 2014. – 344 с.
25. Ктиторов А. Ф. и др. Организация и оборудование учебно-производственной базы в МУПК: Пособие для преподавателей. – М., 2012. – 111 с.
26. Маркуцкая С.Э. Организация и методика проведения занятий по обслуживающему труду // Школа и производство, 2013, № 1. – С. 19 – 26.

27. Маркуцкая С. Э. Технология в схемах, таблицах, рисунках. Обслуживающий труд. 5-9 классы. – М., 2012. – 94 с.
28. Матяш Н. Технологическое образование: методический аспект // Народное образование, 2014 № 8. – С. 106 – 112 с.
29. Методика обучения учащихся технологии: Книга для учителя / Н. Л. Бронников, Г. И. Кругликов, В. Д. Симоненко, А. С. Тихонов; Под ред. В.Д.Симоненко. – Брянск, 2014. – 173 с.
30. Мигур П. Х., Рихвк Э. В. Обработка металла в школьных мастерских. М., 2011.
31. Муравьев Е. М. Технология обработки металла: 5-9 классы. – М., 2015. – 240 с.
32. Муравьева Е. М., Симоненко В.Д. Общие основы методики преподавания технологии – Брянск, 2013. – 235 с.
33. Эрганова Н. Е. Методика профессионального обучения. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 160 с.
34. ГОСТ 12.4.011 – 89
35. СанПиН 2.4.2.2821-10, Приказ Минобрнауки РФ 986 от 4.10.10

5. Методические рекомендации по подготовке и проведению государственного экзамена

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)
Институт математики, физики и информатики

Базовая кафедра информатики и информационных технологий в образовании
Кафедра теории и методики обучения физике

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль «Информатика и технология»

Красноярск 2016

Введение

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ бакалавриата требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Настоящая программа составлена на основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации, Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования КГПУ им. В.П. Астафьева, Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», профиль «Информатика и технология».

Общие положения

Содержание государственного экзамена формируется на основе ФГОС ВО по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников.

Программа государственного экзамена разрабатывается базовой кафедрой информатики и информационных технологий в образовании, кафедрой технологии и предпринимательства, рассматривается на научно-методическом совете направления ИМФИ, и утверждается на совете института, и доводится до обучающихся не позднее 6 месяцев до даты государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится устно.

Государственная итоговая аттестация состоит из одного общего государственного экзамена по первому или второму профилю (информатика или технология) и защиты выпускной квалификационной работы по первому или второму профилю. Обучающиеся пишущие выпускную квалификационную работу по первому профилю, по второму сдают государственный экзамен (например, ВКР по профилю «Информатика», государственный экзамен по профилю «Технология») и наоборот.

Подготовка к государственному экзамену

В качестве методической помощи студентам при подготовке к государственному экзамену рекомендуется воспользоваться программой государственного экзамена, включающей теоретические вопросы и

примерные практические задачи, выносимые на экзамен, а также список литературы для подготовки.

Перед государственным экзаменом для бакалавров проводятся обзорные лекции и консультации, на которых рассматриваются наиболее сложные вопросы, вынесенные на экзамен.

Перед сдачей экзамена по профилю «информатика» проводится комплексное тестирование по информационным дисциплинам и тестирование по ТиМОИ, предназначенное для самоконтроля уровня подготовки к государственному экзамену и для систематизации знаний. Это тестирование рассматривается как допуск к сдаче государственного экзамена.

Перед проведением государственного экзамена студенту необходимо восстановить в памяти теоретический материал по изученным разделам информатики. Для этого следует обратиться к соответствующим литературным источникам, конспекту обзорных лекций и другим источникам.

Порядок проведения государственного экзамена

Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения структурного подразделения университета, а именно Института математики, физики и информатики, по адресу ул. Перенсона, 7. Проведение государственного экзамена осуществляется на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

На государственной итоговой аттестации присутствуют председатель, члены государственной экзаменационной комиссии, секретарь государственной экзаменационной комиссии и аттестуемый. На заседании может присутствовать без права голоса ректор, проректор по образовательной и учебно-методической деятельности, его заместитель.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, запрещается пользоваться средствами связи во время заседания.

Государственная итоговая аттестация начинается с государственного экзамена. Дата и время проведения государственного экзамена утверждается расписанием, которое доводится до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссии и апелляционных комиссий, не позднее чем за 30 календарных дней до начала приема государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом для бакалавров проводятся обзорные лекции и консультации, на которых рассматриваются наиболее сложные вопросы, вынесенные на экзамен.

Государственный экзамен проводится устно.

Уровень знаний бакалавра оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзамена. Результаты государственного экзамена

объявляются в тот же день после формирования протокола заседания комиссии.

Обучающийся, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию – к защите выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен по информатике и методике обучения информатике

Для проведения государственной итоговой аттестации по информатике и методике обучения информатике используются следующие виды оценочных средств:

- комплект билетов для экзамена;
- комплект заданий;
- методический портфель.

В структуре билета Государственного экзамена по информатике и методике обучения информатике **два задания**: компетентностное задание по информатике, компетентностное задание по МОИ, ориентированное на использование методического портфеля достижений студента.

Первое задание по информатике – охватывает наиболее фундаментальные вопросы информатики и вычислительной техники: основные понятия и методы информатики, ее роль и место в современном обществе, элементы теорий информации и алгоритмов, программирование на алгоритмических языках, архитектуру ЭВМ и перспективы развития вычислительной техники, структуру и назначение программного обеспечения ЭВМ, современные информационные системы и сети.

В основе задания – задача, решая которую студент должен продемонстрировать основные умения (*деятельностный* компонент профессиональной компетентности). К задаче составлены несколько вопросов, отвечая на которые, студент должен продемонстрировать теоретические знания (*когнитивный* компонент профессиональной компетентности). Один из вопросов, направлен на выявление понимания студентом связей, изучаемой теории с темами школьного курса информатики (*аксиологический* компонент предметной компетентности).

Пример первого задания по информатике: Базовые алгоритмические структуры: процедуры и функции, рекурсивные функции и процедуры.

Напишите рекурсивную функцию преобразования десятичного числа в двоичный код. Вызовите её в основной программе с целью проверки работоспособности.

Ответьте на вопросы:

1. Что такое прямой и обратный ход рекурсии?
2. Каким образом Вы определяете, что рекурсивные вызовы должны завершиться?
3. Чем отличаются формальные параметры функции/процедуры от фактических?
4. Почему разработка и использование подпрограмм предпочтительнее написание всего кода внутри основного тела программы?
5. Приведите пример задачи из школьного курса информатики, связанной с использованием функций и/или процедур
6. Опишите сложности, возникающие в процессе обучения школьников понятию рекурсивного алгоритма.

Второе задание по методике обучения информатике – сформулировано в компетентностном формате и предполагает теоретическое обоснование основных педагогических идей и их реализацию на примере фрагмента своего портфеля достижений, разработанного в процессе освоения методических дисциплин.

Пример заданий по методике обучения информатике:

1. Продемонстрируйте способ конструирования содержания обучения в рамках конкретной темы основного курса информатики в условиях стандартизации образования.
2. Обоснуйте влияние целей обучения на отбор учебного материала, методов, средств и организационных форм обучения на примере конкретного урока информатики.
3. Покажите на конкретных примерах возможность реализации идей личностно ориентированного обучения при освоении школьного курса информатики.
4. Раскройте особенности моделей освоения информатики и ИКТ в начальной школе на конкретных примерах.

Государственный экзамен по технологии и предпринимательству, теории и методике обучения технологии и предпринимательству

Итоговый междисциплинарный государственный экзамен по профилю «технология» проводится в устной форме по билетам, в которые входят три задания.

Первое и второе задание по технологии и предпринимательству – охватывает наиболее фундаментальные вопросы технологии и предпринимательства: черчение и дизайн, материаловедение, прикладные вопросы механики, электротехника, компьютерное обеспечение технологических процессов, безопасность труда, основные понятия и методы технологии, ее роль и место в современном обществе, инновационные задачи и процессы по вопросам техники и технологий; проблемы внедрения

современных технологий в производственные процессы. Студент должен продемонстрировать теоретические знания по технологии и предпринимательству (когнитивный компонент профессиональной компетентности). Каждый из теоретических вопросов должен быть проиллюстрирован соответствующими примерами, в процессе решения которых студент должен продемонстрировать основные технологические умения (деятельностный компонент профессиональной компетентности). Также содержание каждого из вопросов направлено на выявление понимания студентом связей, изучаемой теории с темами школьного курса технологии и предпринимательства (аксиологический компонент профессиональной компетентности).

Третье задание по теории и методике обучения технологии и предпринимательству сформулировано в компетентностном формате и отражает вопросы, которые требуют от студента моделирования фрагмента профессиональной деятельности учителя, используя знания теории и методики вопроса (когнитивный компонент профессиональной деятельности), опыт практических достижений (деятельностный компонент), собственную оценку педагогической деятельности (аксиологический компонент).

6. Методические рекомендации по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)
Институт математики, физики и информатики

Базовая кафедра информатики и информационных технологий в образовании
Кафедра теории и методики обучения физике

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль «Информатика и технология»

Красноярск 2016

Введение

Методические рекомендации по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы (ВКР) обучающихся высших учебных заведений по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями) (уровень бакалавриата) разработаны в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 25 марта 2003 г. № 1155 и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в КГПУ им. В.П. Астафьева и его филиалах, утвержденным приказом КГПУ им. В.П. Астафьева от 10 ноября 2015 г. №439(п), Положением о выпускной квалификационной работе бакалавра, специалиста в КГПУ им. В.П. Астафьева и его филиалах от 7 апреля 2016 №154(п).

Цель настоящих методических рекомендаций – помочь обучающемуся правильно организовать работу над ВКР на различных этапах его подготовки.

Методические рекомендации содержат основные требования к подготовке и защите выпускной работы бакалавра.

Методические рекомендации разработаны базовой кафедрой информатики и информационных технологий (ИИТвО) и кафедрой технологии и предпринимательства.

При разработке методических рекомендаций авторы опирались на ФГОС ВО.

Самостоятельно выполненная, законченная ВКР позволяет выявить:

- уровень теоретических и прикладных профессиональных знаний и способность их применения для решения исследовательских задач;
- умение самостоятельно работать с различными источниками информации;
- систематизировать, анализировать фактический материал, владеть методами и приемами научного анализа;
- владеть научным стилем речи, оформлять работу в соответствии с установленными требованиями.

Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) завершает подготовку бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) (уровень бакалавриата), профиль «Информатика и технология» и показывает готовность выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Выпускная квалификационная работа обучающихся по программам бакалавриата – законченное исследование на заданную тему по образовательной программе высшего образования, написанное лично обучающимся (несколькими обучающимися совместно), под руководством преподавателя, содержащее элементы научного исследования и свидетельствующее об умении автора работать с литературой и другими информационными источниками, обобщать и анализировать фактический материал, демонстрирующее владение общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, приобретенными при освоении образовательной программы, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) (уровень бакалавриата) профиль «Информатика и технология» может быть выполнена по следующим основным направлениям:

- научно-исследовательская работа по профилю информатика и/или технология;
- работа по информатике и методике обучения информатики;
- работа по математике и методике обучения технологии;

- работа по разработке и внедрению прикладного программного продукта.

В выпускной работе бакалавра могут быть рассмотрены вопросы, связанные с профилем информатика, методикой преподавания информатики или с профилем технология, методикой преподавания технологии, а также с историческими и философскими проблемами этих наук. Целью выпускной работы может быть статистическая обработка психолого-педагогических, социологических и других исследований.

Выпускная квалификационная работа должна быть посвящена одной определенной теме (проблеме, задаче). Ее не может заменить простая совокупность курсовых работ. В выпускной квалификационной работе выпускник должен показать умение вести исследование, свои творческие способности.

Выпускная квалификационная работа может представлять как самостоятельное теоретическое или экспериментальное исследование, так и исследование обобщающего, методического и педагогического характера.

Выпускная квалификационная работа должна быть комплексной иметь и более специальный характер, включающей элементы специальных, психолого-педагогических и методических наук.

Примерные темы выпускных квалификационных работ определяются базовой кафедрой ИИТвО, кафедрой технологии и предпринимательства на основании актуальных проблем отрасли согласно тенденциям развития науки по профилю подготовки.

На заседании базовой кафедры ИИТвО и кафедры технологии и предпринимательства утверждаются темы выпускных квалификационных работ и доводят их до сведения обучающихся не позднее чем за 9 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся (несколько обучающихся, выполняющие выпускную квалификационную работу совместно) имеет (имеют) право выбрать тему ВКР из утвержденного списка или предложить собственную, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Характер выбранной темы, при условии ее утверждения кафедрой, не должен влиять на оценку итоговой квалификационной работы. Оценка определяется качеством исполнения, уровнем самостоятельности и творческой инициативы студента в соответствии с системой управления качеством ВКР. Если у членов комиссии возникают сомнения в отношении темы и поставленных перед выпускником задач, это должно быть отражено в отчете комиссии.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими одну ВКР) распоряжением директора института на основании выписки из протокола заседания выпускающей кафедры не позднее чем за 8 месяцев до защиты закрепляется тема и руководитель ВКР и при необходимости консультант (консультанты).

ВКР выполняется под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя одной из выпускающих кафедр института. Руководитель ВКР курирует деятельность обучающихся.

Объем и сложность выпускной квалификационной работы должна соответствовать времени, отводимому на эту работу по учебному плану. При разработке тематики рекомендуется учитывать реальные нужды школы, гимназий, училищ, ВУЗА, однако без ущерба для учебных целей.

Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах методических рекомендаций.

Время, затрачиваемое на руководство работой выпускника, руководитель использует:

- для разработки задания с указанием срока выполнения отдельных этапов работы;
- для систематических, предусмотренных расписанием, бесед со студентом;
- для консультаций, назначаемых по мере необходимости;
- для проверки выполненной работы (по частям или в целом);
- написания отзыва руководителя.

За правильность используемых в выпускной работе бакалавра данных и сделанные выводы отвечает студент – автор выпускной работы.

Требования к ВКР бакалавра

К ВКР предъявляются следующие требования:

- актуальность исследуемой проблемы, возможность использования результатов исследования в практической деятельности в соответствующей образовательной или другой области;
- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии, научный стиль написания;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов.

Объем ВКР по трудоемкости должен соответствовать времени, отводимому на эту работу учебным планом. Он должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач, не перегружен малозначимыми деталями. Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы без приложений – от 40 до 60 страниц.

Допустимыми формами ВКР бакалавра являются исследовательская работа (для академического бакалавриата) и проектная работа (для прикладного бакалавриата).

Исследовательская работа содержит анализ и систематизацию научных источников, фактического материала или результатов экспериментов, аргументированные обобщения и выводы по избранной теме.

Проектная работа – работа прикладного характера, представляющая собой разработку в одной из прикладных областей знания, применение конкретной методики анализа, сравнения или описания к не исследованному ранее материалу или материалу, востребованному в практике, приведение сведений о практическом использовании полученных автором научных результатов по направлению подготовки.

ВКР по образовательным программам бакалавриата рецензированию не подлежит.

Требование к содержанию структурных элементов ВКР

Традиционно сложилась определенная логико-композиционная структура выпускной квалификационной работы, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие):

1. **Титульный лист (Приложение 1)**
2. **Содержание (Приложение 2)**

Содержание размещают после титульного листа начиная со следующей страницы и продолжают на последующих страницах (при необходимости).

Содержание ВКР включает в себя введение, наименование всех глав (при необходимости – подразделов, пунктов), заключение, список использованных источников, обозначения приложений и их наименований с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

3. Введение

Во введении отражается актуальность темы. Рекомендуется во введении показать краткий обзор исследований по избранной теме научной или опытно-экспериментальной работы.

Должны быть сформулированы: проблема исследования (сформулированы противоречия, на которых базируется проблема), объект и предмет исследования, цели и задачи исследования, выдвинута рабочая гипотеза. Во введении должны быть отражены: методологическая база, методы исследования, практическая значимость для профессиональной деятельности выпускника. Введение по объему может занимать до 10% текста ВКР.

Актуальность исследования определяется его теоретической и (или) практической значимостью и недостаточной разработанностью проблемы, изучаемой в рамках ВКР.

Во введении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

4. Основная часть

Основная часть, как правило, состоит из 2 или 3 глав с выделением в каждой от двух до четырех подразделов (параграфов), при этом объем параграфа должен быть не менее трех страниц. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать.

Основная часть содержит:

- теоретическое обоснование выбранной проблемы исследования;
- анализ известных теоретических и (или) экспериментальных исследований, являющийся базой для ВКР;
- описание собственного исследования / проекта и полученных результатов;
- иллюстративное сопровождение текста в виде таблиц, рисунков, схем.

Глава 1 Первая глава носит, как правило, научно-теоретический характер. В первой главе раскрываются основные категории, понятия исследования.

Глава обязательно заканчивается выводами автора.

Глава 2 Вторая глава включает, как правило, описание содержательного аспекта опытно-экспериментальной работы выпускника и достигнутых в ходе этой работы результатов.

Глава обязательно заканчивается выводами автора.

(* В выпускной квалификационной работе, по необходимости, может быть представлена и третья глава.)

5. Заключение

В заключении автор представляет результаты своего научно-педагогического исследования. На основании материалов, полученных в ходе опытно-экспериментальной работы, автор представляет выводы и рекомендации по использованию полученных результатов. Заключение по объему может представлять до 5% текста ВКР.

В заключении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

6. Список использованных источников, в которой содержатся сведения об источниках (исследований, монографий, учебных пособий, учебно-методических источников, научной периодики и т.д.), на которые имеются ссылки в тексте ВКР. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008. **(Приложение 3)**

Список должен содержать не менее 30 источников, а также электронные ресурсы, как правило, опубликованные за последние 5 лет.

7. Приложения

Приложения включают в структуру ВКР. Они содержат материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть ВКР. Материалы приложения не входят в общий объем ВКР.

Приложения могут содержать используемые анкеты, опросники; разработки фрагментов занятий; акт внедрения результатов исследования в производство или в

учебный процесс; научную статью (опубликованную или представленную к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии); отчеты о научно-исследовательской работе, представленные на конкурс; макеты устройств, информацию о докладах на конференциях по теме ВКР; методические рекомендации; материалы первичных эмпирических данных, результаты их статистической обработки (таблицы, графики, схемы, рисунки и т.п.) и др. материалы.

Оформление ВКР

Автор ВКР под контролем научного руководителя обеспечивает грамотное изложение материала, квалифицированное оформление научно-исследовательского и справочно-иллюстративного аппарата.

ВКР по профилю «информатика и технология» должна быть оформлена (напечатана) на листах формата А4 в 1 экземпляре с соблюдением установленного формата. Текст набирается шрифтом Times New Roman 14 пт, межстрочный интервал 1,5, абзацный отступ – 1,25 см.

Страница должна иметь следующие поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы от 40 до 60 страниц печатного текста без приложений.

Страницы выпускной квалификационной работы нумеруются (начиная с титульного листа и включая приложения, на титульном листе номер не ставится).

Каждая глава печатается с новой страницы. Текст глав разделяется на параграфы. Глава нумеруется арабскими цифрами в пределах всей работы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложениям. Параграфы на отдельные страницы работы не выносятся. Введение и Заключение не нумеруются. Титульный лист и содержание являются первой и второй страницей, но не нумеруются и заполняются по строго определенным правилам. Нумерация страниц должна быть сквозной, проставляется, начиная с третьей, арабскими цифрами вверху страницы. Рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, и список литературы необходимо включать в сквозную нумерацию. Рисунки и таблицы должны подписываться в соответствии с правилами. Таблицы – сверху, рисунки – снизу. Таблицы и рисунки должны иметь отдельную сквозную нумерацию.

Оформление таблиц и рисунков

Таблица – это организованный в вертикальные колонки (графы и столбцы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал. Образующий своеобразную сетку, каждый элемент которой – составная часть строки или столбца.

Строки и столбцы имеют заголовки.

Условия, при которых не надо организовывать материал в таблицу:

- в таблице нет надобности, если включенные в нее данные не носят справочного характера, образуют всего лишь одну строку, из которой используется не вся информация;
- таблица уступает организации данных в виде текста, когда ради нескольких цифровых данных приходится строить сложную по структуре заголовочную часть, занимающую многоместа и требующую значительных усилий при ее воспроизведении;
- таблицу рекомендуется заменить графиком или диаграммой, если необходимо наглядно продемонстрировать характер протекания процесса, выявить структуру, показать соотношение частей.

Особенности оформления таблиц в **Приложении 4**.

Формулы впечатывают в текст и нумеруют арабскими цифрами. Нумерация формул может быть двойная (первая цифра – номер главы, вторая – текущий номер формулы) или тройная (первая цифра – номер главы, вторая – номер параграфа, третья –

номер формулы). Номер формулы заключается в скобки и помещается справа на уровне строки, где записана формула.

В списке литературы все использованные литературные источники нумеруются арабскими цифрами и располагаются в алфавитном порядке.

В тексте работы должны быть ссылки на все источники, приведенные в списке. Ссылки на литературу оформляются в квадратных скобках, с указанием номера источника и страницы, например, [13, с. 75]. Список литературы помещается сразу после Заключения.

Выпускная квалификационная работа переплетается и представляется руководителю в установленный планом срок.

Процедура подготовки ВКР

С целью повышения качества ВКР и для систематизации работы при выполнении выпускной квалификационной работы предполагается выстраивание ВЕРТИКАЛЬНОЙ научной деятельности студентов, начиная со 3 курса. В соответствии с «Системой управления качеством ВКР» (**Приложение 5**) студентам рекомендуется определиться с направлением научных исследований до 3 курса и начать работу в рамках научно-образовательных лабораторий ИМФИ. Начальные результаты оформляются в виде курсовой работы на 3 курсе. Для получения оценки на 4 курсе необходимо пройти защиту курсовой работы на заседании кафедры. На 4 курсе происходит окончательное определение темы ВКР, закрепление научного руководителя.

При планировании учебного процесса на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы предусматривается время, продолжительность которого регламентируется ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) (уровень бакалавриата), и составляет не менее восьми недель.

После утверждения тем на кафедре, составляется задание на выполнение ВКР, в котором устанавливаются границы и глубина исследуемой темы, а также сроки предоставления работы в завершённом виде. Задание на ВКР является обязательным элементом. Задание составляется в 2-х экземплярах на специальном бланке, подписывается студентом, руководителем и утверждается заведующим кафедрой (**Приложение 6**). Один экземпляр выдаётся студенту, второй остаётся на кафедре. Изменение задания производится кафедрой по представлению руководителя, записывается в протокол заседания кафедры и передаётся в дирекцию ИМФИ.

На основе задания студентом совместно с руководителем составляется план-график выполнения выпускной квалификационной работы, в котором содержатся сведения об этапах работы, отметки руководителя о ходе выполнения каждого из них (**Приложение 7**). В составе важнейших этапов работы должны быть предусмотрены:

1. Составление программы исследования;
2. Изучение и анализ литературы по теме;
3. Сбор исходных эмпирических данных (полевой материал, лабораторно-экспериментальный, фактический первичный в виде статистических цифровых показателей и архивных данных, констатирующего педагогического эксперимента и т.п.);
4. Обработка и анализ полученной информации;
5. Подготовка и оформление текстовой части ВКР;
6. Подготовка и оформление графического, иллюстративного материала.

Студент-выпускник выполняет выпускную квалификационную работу в соответствии с календарным планом, в котором указываются конкретные сроки выполнения отдельных этапов, сроки сдачи завершённой работы и ее защиты (**Приложение 8**).

В ходе написания выпускной квалификационной работы руководитель проводит консультации по содержанию и методике выполнения её отдельных этапов.

Каждый выпускник должен пройти предварительную защиту на заседании кафедры, выступив с сообщением по выпускной квалификационной работе. Предварительная защита ВКР проводится по решению соответствующей выпускающей кафедры не позднее чем за 1 месяц до защиты ВКР.

На предварительную защиту предоставляются: готовый текст выпускной квалификационной работы, отзыв руководителя выпускной квалификационной работы, результаты проверки выпускной квалификационной работы обучающегося на использование заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования с помощью любой системы проверки, в том числе программы «Антиплагиат». Выявление в ВКР заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования является основанием для отказа в допуске обучающегося к защите³.

По результатам предварительной защиты на заседании кафедры в присутствии руководителя и обучающегося решается вопрос о допуске обучающегося к защите. Решение кафедры оформляется протоколом (**Приложение 10**).

Не позднее чем за 10 дней до защиты ВКР выпускающие кафедра предоставляют выписку из протокола заседания кафедры в дирекцию о допуске обучающихся к защите ВКР с указанием темы работы, руководителя.

За 10 дней до официальной защиты обучающийся должен представить в дирекцию института:

- Зачетную книжку
- Переплетенную рукопись ВКР в бумажном и электронном виде
- Электронный вариант рукописи ВКР, печатный вариант в виде брошюры
- Отзыв научного руководителя (Приложение 9).

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

- Демо-версию разрабатываемой программы *
- Информационный буклет**

* - приложение к ВКР в электронном виде

** - согласно рекомендованной структуре

Процедура защиты ВКР

Порядок защиты определяется положением о государственных аттестационных комиссиях.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по освоению основной образовательной программы высшего образования.

ВКР, отзыв руководителя передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

Защита ВКР проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса ИМФИ на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием полного состава комиссии, утверждённого руководством вуза.

³ В соответствии с приказом № 491 (п) от 22.12.2015 на 2016 г. в КГПУ им. В.П. Астафьева процент оригинальности текста выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата должен составлять не менее 60 %.

Обучающийся должен представить ВКР с использованием электронных презентационных материалов в течение 7-10 минут. Общая продолжительность защиты одной ВКР (включая сам доклад, вопросы, которые могут быть заданы по содержанию работы, заслушивание отзыва руководителя) до 30 минут.

Члены ГЭК, основываясь на докладе обучающегося, просмотренной рукописи выпускной квалификационной работы, отзыве руководителя, ответах обучаемого и представленном графическом стендовом материале, дают предварительную оценку работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО.

После публичной защиты, ГЭК в закрытом заседании обсуждает результаты защиты и простым большинством голосов членов комиссии выносит решение об оценке выпускной квалификационной работы. Результаты защиты оформляются протоколом и объявляются в тот же день. Оценивается работа по 4-х балльной системе на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно критериям оценки выпускных квалификационных работ, указанным в ФОС.

Если ВКР оценена на «неудовлетворительно», не представлена или не допущена к защите, обучающийся отчисляется из университета в порядке, установленном Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева.

Тема ВКР и ее оценка заносятся в зачетную книжку (сдается в архив) и в приложение, которое выдается выпускнику вместе с дипломом об образовании.

Выпускная квалификационная работа после защиты хранится на кафедре в печатном и электронном виде течение пяти лет, затем списывается по акту.

Кафедра ведет учет и общий реестр выпускных квалификационных работ, выполненных на кафедре, по уровням образования, а также хранит ВКР в электронном виде.

Текст, отзыв, результаты проверки на объем заимствования выпускных квалификационных работ размещаются руководителем ВКР в электронно-библиотечной системе в формате pdf университета согласно Регламенту размещения ВКР в электронно-библиотечной системе КГПУ им. В.П. Астафьева⁴.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом плане ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию. Авторы таких работ могут быть рекомендованы в поступлению в магистратуру.

⁴ Согласно Регламенту размещения выпускных квалификационных работ обучающихся электронной библиотечной системе в КГПУ им. В.П. Астафьева (приказ № 205 (п) от 25.05.2015), руководитель размещает материалы, связанные с ВКР в электронной библиотечной системе не позднее 10 рабочих дней до момента защиты ВКР, а заведующий кафедрой не позднее 3 рабочих дней с момента защиты проверяет и подтверждает наличие всех необходимых документов в системе.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.В.П.АСТАФЬЕВА
(КГПУ им.В.П.Астафьева)

Институт/факультет _____
(полное наименование института/факультета/филиала)

Выпускающая(ие) кафедра(ы) _____
(полное наименование кафедры)

Ф.И.О. бакалавра
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема _____

Направление подготовки _____
(код направления подготовки)

Профиль _____
(наименование профиля для бакалавриата)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой _____
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Руководитель _____
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Дата защиты _____
Обучающийся _____
(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск
20__

Приложение 2 Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Название главы	5
1.1. Название параграфа	5
1.2. Название параграфа	10
1.3. Название параграфа	21
Выводы по 1 главе	22
Глава 2. Название главы	23
2.1. Название параграфа	23
2.2. Название параграфа	32
2.3. Название параграфа	45
Выводы по 2 главе	55
Заключение	56
Библиографический список	58
Приложения	70
Приложение 1	71
Приложение 2	75

Приложение 3 Примеры описания списка использованных источников

Книга с одним автором

Орлов П.А. История русской литературы: Учеб. Для ун-тов. – М.: Высш. шк., 1996.–320 с.

Книга с двумя авторами

Сумароков Л.Н., Тимофеева О.В. Если нет компьютера. - М.: Изд-во стандартов, 1992.–128 с.

Книга с тремя авторами

Алемасов В.Е., Дуров Т.Е., Барт А.О. Теория ракетных двигателей: Учеб. для втузов / Под ред. В.П. Глушко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1990. – 434 с.

Книга с многими авторами

История правовых и политических учений: Учеб. для вузов / П.С. Грицанский, В.Д. Зорькин, Л.С. Мамут и др. / Под общ. Ред. В.С. Несесеянца. – 2-е изд. переработ. и доп. – М.: Юр. лит., 1998. – 816 с.

Материалы конференций, съездов

Проблемы вузовского учебника: Тез. докл. / III всесоюз. науч. конф. – М.: МИСИ, 1988.– 21 с.

Автореферат диссертации

Цыганова С.Е. Учебник как средство организации и управления познавательной деятельностью студентов: Автореф. Дис. ... канд. пед. наук / МГПИ им. В.И. Ленина. – М., 1985. – 21 с.

Статья из журнала

Сукиасян Э. Непрерывное образование: реальность и возможности // Библиотекарь. – 1991. - №8. – С. 48-50.

Приложение 4 Особенности оформления таблиц

Оформление нумерационного заголовка

Назначение нумерационного заголовка – упростить ссылку в тексте на таблицу, связь текста с таблицей.

Допустимы следующие варианты оформления нумерационного заголовка:

3. над тематическим заголовком в выравниванием вправо в виде слова **Таблица** с последующим номером;

Таблица

4. перед тематическим заголовком в виде слова **Таблица** с последующим номером и точкой, после которой с заглавной буквы следует тематический заголовок, причем вся конструкция горизонтально центрируется;

Таблица 1. Приставки и множители для образования десятичных кратных единиц

5. Перед тематическим заголовком в виде номера с последующие точкой, после которой с заглавной буквы следует тематический заголовок, причем вся конструкция горизонтально центрируется;

1. Приставки и множители для образования десятичных кратных единиц

6. нумерационный заголовок не используется, если таблица в документе единственная;

7. Над продолжением таблицы нумерационный заголовок оформляется в виде слова **Продолжение табл.** с последующим номером и выравнивается вправо;

Продолжение табл.1

8. над окончанием таблицы нумерационный заголовок оформляется в виде слов **Окончание табл.** с последующим номером вы выравниванием вправо;

Окончание табл.1

9. стиль оформления нумерационного заголовка для всех таблиц в рамках одного документа должен быть единым.

Оформление тематического заголовка таблицы

Назначение тематического заголовка – дать возможность воспринять материал без обращения к тексту документа. При его оформлении учитывается следующее:

7. тематический заголовок необязателен в таблице, материал которой нужен только по ходу чтения документа;
8. тематический заголовок не ставится над продолжением и окончанием таблицы;
9. тематический заголовок горизонтально центрируется.

Подготовка таблиц в документах

Когда при одном-двух показателях сказуемого очень много показателей подлежащего (рекомендуется сдваивание или страивание таблицы по горизонтали):

Таблица 11.3

Месячные расходы на питание малой семьи за первое полугодие 1999 г., руб.

Месяц	Расходы	Месяц	Расходы	Месяц	Расходы
Январь	700	Март	845	Май	795
Февраль	676	Апрель	687	Июнь	862

Когда велико число показателей сказуемого, а число показателей подлежащего невелико (рекомендуется не менять построения таблицы, разорвать ее поместив продолжение под начальной частью и повторив в боковике продолжения таблицы показатели подлежащего):

Таблица 11.4

Тематический заголовок

Показатели подлежащего	Показатели сказуемого					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
1-й						
2-й						
3-й						

Продолжение табл. 11.4

Показатели подлежащего	Показатели сказуемого					
	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й
1-й						
2-й						
3-й						

Оформление графа в головке (шапке) таблицы

Заголовок таблицы



При оформлении графа в головке таблицы учитывается следующее:

4. Заголовок должен быть над каждой графой, в том числе и над боковиком, так как упрощает восприятие таблицы, позволяет сделать более лаконичным текст заголовков строк в боковике.

5. Если заголовок графов состоит из нескольких элементов, то они разделяются запятыми (кроме словесного и буквенного обозначения) и располагаются в следующем порядке:

4.2 словесное обозначение данных графа

4.3 буквенное обозначение данных графа

4.4 обозначение единицы измерения

4.5 указание на ограничение (от, до, не более, не менее)

Температура t, °С, не менее

6. заголовок графа, как правило, формулируется в именительном падеже единственном числе; во множественном числе только в случаях, когда среди показателей графы существительное, которое в данном значении в единственном числе не употребляется, или когда в графе дается количественная характеристика группы объектов

7. заголовок графы пишется **без сокращения** отдельных слов, за исключением общепринятых или принятых в тексте данного документа

8. Заголовок графы может включать в себя обозначения единиц измерения (кг, руб), а для некоторых терминов – обозначения в виде специальных символов (градусы - °С, проценты - %, доллары - \$ и т.п.)

9. Заголовок графы начинается с **прописной буквы** в верхнем ярусе, а в нижних ярусах – только в случаях, когда заголовки грамматически не подчиняются объединяющему заголовку верхнего яруса; при грамматической связи с заголовком верхнего яруса заголовки нижних ярусов пишется со **строчной буквы**;

10. Если строки таблицы выходят за границы, то в каждой части таблицы повторяется ее головка (шапка)

11. таблицы с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой на одной странице

12. нумерация или литерация граф применяется только в случае, когда нужны ссылки на них в тексте документа или при использовании данных таблицы при решении практических задач. Оформлять эти элементы таблицы необходимо с учетом следующего:

7. нумерация или литерация граф не используется в продолжениях таблиц вместо заголовков граф

8. в статистических таблицах принято графы боковика (если их несколько) обозначать прописными русскими буквами, а остальные графы – арабскими цифрами

13. Граф «**Номер по порядку**» оформляется с учетом следующих требований:

13. данная графа обязательна только при необходимости ссылок в тексте документа на строки таблицы

14. графа рекомендуется для лучшего разграничения рубрик разных ступеней в боковике

15. заголовок графы оформляется в виде № п/п

16. допускается вместо указанной графы проставлять соответствующий номер с последующей точкой непосредственно перед наименованием показателя в боковике

№ п/п	
5. Наименование показателя	
6. Наименование показателя	

Представление единиц измерения должно удовлетворять следующим требованиям:

17. включать в таблице отдельную графу «Единицы измерения» не допускается
18. если все данные таблицы выражены в одной и той же единице измерения, то она указывается после тематического заголовка таблицы, будучи отделена от него запятой
19. если данные в таблице выражены преимущественно в одной единице измерения, но есть графы с данными, представленными в других единицах измерения, то преобладающая единица указывается после тематического заголовка, а остальные – после заголовков соответствующих граф
20. если данные в таблице выражены в разных единицах измерения, то они указываются после заголовков соответствующих граф
21. единицу измерения, общую для всех данных строки, указывают после заголовка строки в боковике таблицы
22. Заголовки Итого, Всего оформляются с учетом требований:
23. как в боковике так и в головке заголовков Итого относится к частным, промежуточным итогам, заголовок Всего – к суммирующим частные итоги
24. в боковике принято заголовки Итого и Всего выравнивать по левому краю.

Оформление заголовков боковика таблицы

Заголовки боковика оформляются с учетом следующих требований:

Заголовки боковика располагаются:

- 9) при одной ступени: от края боковика, если большинство умещается в 1 строку; с абзацного отступа, если они в 2-3 строки;

№ п/п	
Текст умещается в одну строку	Без отступа
Текст не может уместиться в одну строку	С абзацного отступа

- 10) при нескольких ступенях: заголовки 1й ступени – согласно п. а.; заголовки последующих ступеней – с отступом от начала заголовков предшествующей ступени или при выделении заголовков шрифтом, номерами, литерами без отступов

№ п/п	
Заголовок первой ступени	
подзаголовок	
подзаголовок	

или

№ п/п	
Заголовок первой ступени	
7) подзаголовок	
8) подзаголовок	

11) заголовок «В том числе» рекомендуется ставить так же, как заголовки, к которым он относится

Заголовки первой ступени пишутся с прописной буквы, также с прописной буквы пишутся заголовки последующих ступеней, если они грамматически не связаны с заголовками старшей ступени; со строчной буквы пишутся заголовки, грамматически связанные с заголовками старшей ступени.

Заголовки боковика завершаются отточием (рядом точек числом не менее трех), если до строки прографки в боковике остается место (отточие помогает не соскользнуть на среднюю строку прографки); отточие не является обязательным; при отсутствии его никаких знаков препинания в конце заголовка не ставят или ставят двоеточие, если далее следует перечисленные заголовки, то в нижних может быть заменено кавычками каждое слово (при однострочных заголовках) или сначала поставлены слова То же (при заголовках в две или более строк), а затем уже кавычки.

Приложение 5 Система управления качеством ВКР

С целью повышения качества ВКР и для систематизации работы над выполнением выпускной работы необходимо выстраивание ВЕРТИКАЛЬНОЙ научной деятельности студентов, начиная с 1 курса.

2 семестр

Ориентация в научной деятельности кафедры, выбор направления научной деятельности в процессе изучения курсов по выбору, предлагаемых кафедрой

Итог – Зачет по курсу по выбору

4 семестр

Выполнение мини-проекта, связанного с темой исследования в рамках учебной практики

Итог – Защита мини-проектов в рамках учебной практики и выступление на конференциях. Оценка за учебную практику.

6 семестр

Выполнение курсовой работы по выбранному научному направлению.

Итог – публичные защиты курсовых работ на заседании кафедр. Оценка за курсовую работу, выступление на конференциях

8 семестр

Выполнение курсовой работы, содержательно представляющей собой одну из глав будущей ВКР (теоретическую или практическую, в зависимости от выбранной темы и поставленной цели)

Итог – публичные защиты курсовых работ на заседании кафедр. Оценка за курсовую работу, выступление на конференциях

9 семестр

Уточнение темы ВКР, выполнение индивидуального плана работы над ВКР. Апробация полученных результатов, программных продуктов в период прохождения педагогической практики.

Итог – утверждение индивидуального плана работы над ВКР (Задание по ВКР) на заседании кафедры

10 семестр (май)

Обработка результатов апробации, оформление результатов исследования, представление результатов на научно-методических семинарах, участие в конкурсах, грантах, научных конференциях.

Предзащита выпускной квалификационной работы. Окончательное оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями

Итог – Предзащита ВКР, выступление на конференциях. Получение допуска к защите

10 семестр (июнь)

Защита выпускной квалификационной работы на заседании Государственной аттестационной комиссии

Итог – оценка государственной аттестационной комиссии

Приложение 6 Задание по выпускной квалификационной работе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.
В.П. Астафьева»

Кафедра _____
Специальность/направление _____

ЗАДАНИЕ по выпускной квалификационной работе

_____ (фамилия, имя, отчество студента)

1. Тема работы _____

_____ утверждена на заседании кафедры от «_____» _____ 20____ г. № _____

2. ФИО руководителя (с указанием ученой степени, ученого звания, должности)

3. Сроки сдачи студентом законченной работы _____

4. Обоснование выбора темы _____

5. Цель исследования _____

6. Объект исследования _____

7. Предмет исследования _____

8. Задачи исследования _____

Дата выдачи _____ Руководитель _____

(подпись) (расшифровка подписи)

Задание принял к исполнению _____

(подпись) (расшифровка подписи)

Примерная структура работы (название глав и параграфов)

План-график выполнения ВКР

№	Этапы выполнения ВКР	Сроки выполнения этапов

Обучающийся _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Научный руководитель _____
(подпись) (расшифровка подписи)

**Приложение 7 План-график выполнения выпускной квалификационной
работы**

№	Этапы выполнения ВКР	Сроки выполнения этапов	Даты консультаций	Отметка о выполнении

Обучающийся _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Научный руководитель _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Работа выполнена в рамках лаборатории _____
(наименование лаборатории)
Руководитель лаборатории _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Приложение 8 Примерный план-график подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Сроки	Этапы выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы	Контроль
1 курс (2 семестр)	Выбор направления научной деятельности в процессе изучения курсов по выбору	Зачет по дисциплине
2 курс (4 семестр)	Выполнение мини-проекта, связанного с темой исследования в рамках учебной практики	Зачет по дисциплине
3 курс (6 семестр)	Выполнение курсовой работы по выбранному научному направлению	Публичная защита курсовых работ на заседании кафедр.
4 курс (8 семестр)	Выполнение курсовой работы, содержательно представляющей собой одну из глав будущей ВКР	Публичная защита курсовых работ на заседании кафедр.
5 курс (9 семестр)	Уточнение темы ВКР, утверждение научного руководителя. Выполнение индивидуального плана работы над ВКР, апробация полученных результатов, программных продуктов в период прохождения педагогической практики	Утверждение индивидуального плана работы над ВКР на заседании кафедры
5 курс (10 семестр)	Предзащита выпускной квалификационной работы. Окончательное оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями	Публичная предзащита ВКР на заседании кафедры Отзыв научного руководителя
5 курс (10 семестр)	Защита выпускной квалификационной работы на заседании Государственной аттестационной комиссии	Итоги ГАК

Приложение 9 Отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу (Схема)

ОТЗЫВ*

руководителя на выпускную квалификационную работу студента

1. Тема выпускной квалификационной работы: _____

2. Задачи, поставленные перед студентом

3. Степень выполнения студентом поставленных задач

4. Качества, которые студент проявил при работе над выпускной квалификационной работой:

36. Степень творчества

37. Степень самостоятельности

38. Работоспособность, прилежание, ритмичность

39. Уровень специальной подготовки студента

40. Возможность использования результатов работы

5. Дополнительные характеристики

6. Значимость работы

7. Замечания и недостатки

Считаю, что работа Фамилия Имя Отчество удовлетворяет необходимым требованиям к выпускным квалификационным работам, предъявляемым в КГПУ им. В.П. Астафьева, и может быть оценена на «отлично», а выпускник заслуживает присуждения квалификации (степени) бакалавр по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и информатика» или «Физика и информатика».

Звание, степень, должность (с указанием места работы) руководителя

Дата

* Характеризует работу студента при выполнении ВКР

ОТЗЫВ
на выпускную квалификационную работу студента 5 курса
Николаева Михаила Михайловича
«Информационное моделирование процесса восприятия аудиальной информации»

Выпускная квалификационная работа Николаева М.М. посвящена изучению способностей человека к восприятию, осознанию, запоминанию и продуцированию звуковой информации. Основные задачи, которые предстояло решить дипломнику:

- проанализировать способности человека к восприятию, осознанию, запоминанию и продуцированию звуковой информации;
- разработать программу диагностики восприятия и воспроизведения информации различного вида;
- провести исследования по выявлению способностей людей разного возраста и психотипа к восприятию различных видов информации.

Выполняя задание по ВКР, Николаев М.М. изучил и проанализировал значительный объём литературы.

Содержание работы полностью соответствует дипломному заданию. Прослеживается тщательная работа по каждому разделу рассматриваемой темы, достигнута поставленная цель, решены поставленные задачи.

Можно отметить высокую степень самостоятельности выпускника, умение обобщать и анализировать, умение проводить диагностику и делать соответствующие выводы, умение использовать знания по общеобразовательным и специальным дисциплинам в самостоятельной работе.

Основные результаты ВКР представлены на Всероссийскую конференцию «Открытое образование».

Выпускника следует рекомендовать к дальнейшему обучению в магистратуре, аспирантуре.

Считаю, что работа Николаева М.М. удовлетворяет необходимым требованиям к выпускным квалификационным работам, предъявляемым в КГПУ им. В.П. Астафьева, и может быть оценена на «отлично», а выпускник заслуживает присуждения квалификации (степени) бакалавр по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и информатика».

Научный руководитель,
Д.п.н., профессор

Н.И.Пак

Приложение 10 Решение кафедры о допуске обучающегося к защите

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева»**
(КГПУ им.В.П.Астафьева)

ПРОТОКОЛ

«__» _____ 20__ г.

№ _____

заседания кафедры _____

Председатель _____
(фамилия И.О.)

Секретарь _____
(фамилия И.О.)

Присутствовали: _____
(фамилия И.О.)

ПОВЕСТКА

1. Предзащита выпускных квалификационных работ по направлению _____

Слушали:

1. Студента _____ группы _____
(фамилия И.О.)

Выступили:

Руководитель _____
(фамилия И.О.)

Постановили:

I. Допустить к защите ВКР с темой _____

II. Перенести предзащиту на _____

III. Не допускать к защите.

Председатель _____
(подпись) _____ (фамилия И.О.)

Секретарь _____
(подпись) _____ (фамилия И.О.)

**Приложение 11 Образец Согласия на размещение текста выпускной
квалификационной работы обучающегося в ЭБС КГПУ им. В.П.
Астафьева**

**Согласие
на размещение текста выпускной квалификационной работы
обучающегося в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева**

Я, _____

(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева 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 / аспиранта
(нужное подчеркнуть)

на тему: _____

(название работы)

(далее - ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

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

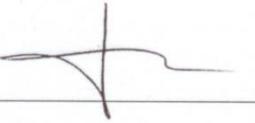
дата

подпись

Составители:

Яковлева Т.А., к.п.н., доцент базовой кафедры ИИТВО
Симонова А.Л., к.п.н., доцент базовой кафедры ИИТВО
Нигматулина Э.А., стар. преподаватель базовой кафедры ИИТВО
Богомаз И.В., д.п.н., зав. кафедрой технологии и предпринимательства

Обсуждена на заседании базовой кафедры Информатики и информационных технологий в образовании
«07» декабря 2016 г.

Заведующий кафедрой  Пак Н.И.

Обсуждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства
«07» декабря 2016 г.

Заведующий кафедрой  Богомаз И.В.

Одобрена на заседании НМС
«23» декабря 2016 г.

Председатель НМСН  Бортновский С.В.