

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2025 20:44:49
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e576551a8999b1190892af53989420420336ffbf573a434e57789

	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Программа итоговой государственной аттестации

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета физико-
математического образования и
технологии ФГБОУ ВО БГПУ



Н.В. Слесаренко
«03» сентября 2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКБР

Направление подготовки
02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Профиль

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Принята
на заседании кафедры информатики
и методики преподавания информатики
(протокол № 8 от «25» мая 2024 г.)

Благовещенск 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ ЗАЩИТЫ ВКБР	3
2. МЕСТО ЗАЩИТЫ ВКБР В СТРУКТУРЕ ООП	3
3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ЗАЩИТЫ ВКБР	3
4. ВИД И ФОРМА ЗАЩИТЫ ВКБР	3
5. КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОБЛАДАТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП И ОЦЕНИВАЕМЫЕ НА ГИА	3
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ	7
7. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
9. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВКБР ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
10. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	11
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	12
12. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	13

1. ЦЕЛЬ ЗАЩИТЫ ВКБР

Целью защиты выпускной квалификационной бакалаврской работы (далее ВКБР) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата), профиль «Технология программирования», соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года № 809.

В соответствии с законами Российской Федерации «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», а также Положения Благовещенского государственного педагогического университета «Об итоговой государственной аттестации выпускников» итоговая государственная аттестация выпускника является обязательной и включает защиту ВКБР.

2. МЕСТО ЗАЩИТЫ ВКБР В СТРУКТУРЕ ООП

Защита ВКБР является окончательным этапом подготовки бакалавров очной формы обучения и заочной формы обучения по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата), профиль «Технология программирования» и входит в блок БЗ основной образовательной программы.

3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ЗАЩИТЫ ВКБР

Общая трудоемкость Подготовки к процедуре защиты и защита ВКБР составляет 6 ЗЕ или 216 часов.

4. ВИД И ФОРМА ЗАЩИТЫ ВКБР

Защита ВКБР является одним из видов государственной аттестации, установленных Федеральным Государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования и завершаются выдачей диплома государственного образца об уровне образования и квалификации.

Защита ВКБР предназначена для определения уровня сформированности компетентностей, а также теоретической и практической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач.

5. КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОБЛАДАТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП И ОЦЕНИВАЕМЫЕ НА ГИА

Защита ВКБР направлена на определение уровня сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8:

– **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, индикатором достижения которой является:

- УК-1.1 – **знает** принципы сбора, отбора и обобщения информации;
- УК-1.2 – **умеет** соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;
- УК-1.3 – **имеет практический опыт** работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

– **УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать

оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, индикатором достижения которой является:

- УК-2.1 – **знает** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы;

- УК-2.2 – **умеет** определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности;

- УК-2.3 – **имеет практический опыт** применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

- **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), индикатором достижения которой является:

- УК-4.1 – **знает** литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации;

- УК-4.2 – **умеет** выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации;

- УК-4.3 – **имеет практический опыт** составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.

- **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, индикатором достижения которой является:

- УК-6.1 – **знает** основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

- УК-6.2 – **умеет** планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей;

- УК-6.3 – **имеет практический опыт** получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

- **ОПК-2.** Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности, индикаторами достижения которой является:

- ОПК-2.1 – **знает:** математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.

- ОПК-2.2 – **умеет** использовать этот аппарат в профессиональной деятельности.

- ОПК-2.3 – **имеет навыки применения** данного математического аппарата при решении конкретных задач.

– **ОПК-3.** Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения; индикаторами достижения которой является:

- ОПК-3.1 – **знает** основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов;

- ОПК-3.21 – **умеет** использовать их в профессиональной деятельности;

- ОПК-3.31 – **имеет практические навыки** разработки программного обеспечения.

– **ОПК-4.** Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов с использованием стандартов, норм и правил; индикаторами достижения которой является:

- ОПК-4.1 – **знает** основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов;

- ОПК-4.2 – **умеет** использовать их при подготовке технической документации программных продуктов;

- ОПК-4.3 – **имеет практические навыки** подготовки технической документации.

– **ОПК-5** Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе и отечественного происхождения; индикаторами достижения которой является:

- ОПК-5.1 – **знает** методику установки и администрирования информационных систем и баз данных;

- ОПК-4.2 – **умеет** реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных;

- ОПК-4.3 – **имеет практические навыки** установки и инсталляции программных комплексов.

– **ПК-1.** Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий, индикаторами достижения которой является:

- ПК-1.1 – **обладает** базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.

- ПК-1.2 – **умеет** находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.

- ПК-1.3. – **имеет практический опыт** научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.

– **ПК-2.** Способность проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности, индикаторами достижения которой является:

- ПК-2.1 – **знает** принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках.

- ПК-2.2 – **умеет** решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.

- ПК-2.3. – **имеет практический опыт** выступлений и научной аргументации и профессиональной.

- **ПК-4.** Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях, индикаторами достижения которой является:

- ПК-4.1 – **знает** современные технологии проектирования и производства программного продукта.

- ПК-4.2 – **умеет** использовать подобные технологии при создании программных продуктов.

- ПК-4.3. – **имеет практический опыт** применения подобных технологий.

- **ПК-5.** Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов., индикаторами достижения которой является:

- ПК-5.1 – **знать** современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования;

- ПК-5.2 – **уметь** использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности;

- ПК-5.3 – **иметь практический опыт** применения подобных инструментальных средств.

- **ПК-6.** Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности, индикаторами достижения которой является:

- ПК-6.1 – **знает** направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности;

- ПК-6.2 – **умеет** программировать для компьютеров с различной современной архитектурой.

- ПК-6.3 – **имеет практический опыт** выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования.

- **ПК-7.** Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений, индикаторами достижения которой является:

- ПК-7.1 – **знает** основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования,

методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.

- ПК-7.2 – **умеет** программировать в рамках этих направлений.
- ПК-7.3 – **имеет практический опыт** разработки программ в рамках этих направлений.

– **ПК-8.** Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования, индикаторами достижения которой является:

- ПК-8.1 – **знает** современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
- ПК-8.2 – **умеет** разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
- ПК-8.3 – **имеет практический опыт** разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка по результатам защиты ВКБР выставляется: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, содержит элементы научной новизны;
- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем информации о предметной области, литературных и информационных источников, других практических материалов, позволивший всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические разработки;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован высокий уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, глубокие теоретические знания и наличие практических навыков;
- работа оформлена в полном соответствии требованиям стандарта предприятия «Система менеджмента качества. Порядок написания и оформления выпускных квалификационных и курсовых работ. Нормоконтроль. СП 7.3.02 – 2013» и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению бакалаврских работ;
- ответы студента на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, подкрепляются выводами и расчетами, отраженными в работе.

Оценка «хорошо» ставится если:

- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем информации о предметной области, литературных и информационных источников, других практических материалов, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические разработки;

- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении;
- в процессе защиты работы дана общая характеристика основных положений работы, были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится когда:

- тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;
- в работе не использован весь необходимый для исследования темы объем литературы, и других практических материалов, выводы и практические рекомендации не всегда обоснованы;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован удовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится если:

- содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;
 - работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;
 - при написании и защите работы выпускником продемонстрирован неудовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций;
 - работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- на защите выпускник показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

7. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примерный перечень тем выпускных квалификационных бакалаврских работ:

- Разработка электронного ресурса «е-Дневник» для средних специальных учебных заведений
- Разработка приложения для расчета кровельных материалов
- Разработка приложения «Подбор ингредиентов блюд» с применением генетических алгоритмов
- Разработка интерфейса удаленного взаимодействия с автомобилем для операционной системы Android
- Автоматизированная информационная система «магазин автозапчастей»

- Разработка приложения «Расход требуемой мощности охлаждения помещения»
- Разработка глобального приложения «Расписание»
- Разработка сайта автомобильного портала
- Аппаратно-программный комплекс взаимодействия с автомобилем
- Разработка искусственного интеллекта для стратегической игры
- Разработка приложения для тестирования соединений в локальных сетях
- Электронно-цифровая подпись на эллиптических кривых
- Разработка приложения «Расписание занятий» с применением генетических алгоритмов
- Моделирование маркетингового исследования
- Разработка интернет-магазина «Музыкальное оборудование»
- Разработка программы для удаленного управления рабочим столом компьютера в локальной сети
- Разработка речевых команд пользователя
- Создание документ-камеры
- Дистанционное управление движением антропоморфного робота
- Разработка менеджера паролей с применением криптозащиты и методов обфускации
- Модуль кодирования и защиты баз данных предприятия.
- Модуль учета и идентификации ИНТЕРНЕТ-трафика предприятия.
- Модуль расчета оплаты за выполненный заказ.
- Разработка Web-портала для торгового предприятия.
- Модуль учета Интернет-трафика.

8.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

К защите допускается полностью законченная работа, проверенная научным руководителем, консультантом по алгоритмической части, прошедшая процедуру проверки в системе Антиплагиат и процедуру предзащиты на кафедре информатики и методики преподавания информатики.

Защита ВКБР является завершающим этапом обучения студента в вузе. Председатель ГЭК не является штатным сотрудником БГПУ. Состав ГЭК утверждается ректором по представлению декана факультета. Защита ВКБР проходит в открытом режиме, на защиту допускаются сторонние лица.

Основные функции государственной аттестационной комиссии:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и уровня его подготовки;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной аттестационной комиссии.

Государственная аттестационная комиссия руководствуется в своей деятельности Положением Минобрнауки РФ об итоговой государственной аттестации высших учебных заведений Российской Федерации, государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования в части, касающейся требований к итоговой государственной аттестации, настоящей программой и иной учебно-методической

документацией, действующей в БГПУ.

Тема бакалаврской работы формулируется вместе с руководителем ВКБР с учетом специфики предприятия и предметной области.

Оформление бакалаврской работы должно соответствовать требованиям стандарта предприятия «Система менеджмента качества. Порядок написания и оформления выпускных квалификационных и курсовых работ. Нормоконтроль. СП 7.3-1.5.02 – 2016».

Иллюстративный материал может быть оформлен на слайдах и в виде отдельных буклетов в качестве раздаточного материала для каждого члена аттестационной комиссии. Для представления иллюстративного материала на слайдах, студенту предоставляется возможность использовать компьютер, проектор, интерактивную доску.

В случае представления иллюстративного материала, опубликованного в глобальной сети, студенту предоставляется доступ в Интернет. Материалы, опубликованные в глобальной сети, представляются в бакалаврской работе в виде «скриншотов» соответствующих Веб-страниц с указанием URL адреса.

Бакалаврская работа должна быть сброшюрована.

Оценка ВКБР производится на закрытом заседании ГАК. При оценке работы принимаются во внимание актуальность и научно-практическая ценность темы, степень раскрытия темы в дипломном проекте, качество выполнения и оформления работы, а также содержание доклада и ответы на вопросы. ВКБР оценивается по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка объявляется после окончания защиты всех работ.

9 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВКБР ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

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

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

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

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

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

10 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Литература

1. *Богатырев, В. А.* Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 318 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00475-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490026> (дата обращения: 14.10.2022).
2. *Зыков, С. В.* Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 155 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00850-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490423> (дата обращения: 10.10.2022).
3. *Лаврищева, Е. М.* Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 280 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01056-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491048> (дата обращения: 10.10.2022).

Нормативные документы

1. ГОСТ 2.105—95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 6.38—90 Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.
3. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
4. ГОСТ 34.603 – 92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.
5. Общие принципы по управлению конфигурацией ПО:

- ISO/IEC CD 12207 – 2: 1995 Information Technology – Software Life Cycle Processes. Part 2. Configuration Management for Software.
6. Определение CASE – средства: ISO/IEC14102 : 1995 (E).
 7. Анализ процессов, форменные подходы: ISO9001 : 1994, ISO 9003 – 3 : 1991, ISO 9004 – 2: 1991.

10.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – Режим доступа : <http://www.window.edu.ru>
2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем». – Режим доступа : <https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24/29>
3. Система менеджмента качества. Порядок написания и оформления выпускных квалификационных и курсовых работ. Нормоконтроль. СП 7.3-1.5.02 – 2016. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bgpu.ru>
4. Федеральный портал «Российское образование» – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – Режим доступа : <http://fcior.edu.ru>
6. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатента). – Режим доступа : <http://www.fips.ru/rospatent/index.htm>

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). – Режим доступа: <https://polpred.com/news>

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения защиты ВКБР используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением (для секретаря), коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами.

Для проведения защиты ВКБР используется аудитория, укомплектованная следующим оборудованием:

- Комплект учебных столов и стульев.
- Пюпитр.
- Мультимедийный проектор.
- Аудиторная доска.
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением.
- Столы для комиссии.

12 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2025/2026 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 уч. г. без изменений на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол №6 от 26.05.2025 г.).