

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГОУ)

Физико-математический факультет  
Кафедра вычислительной математики и методики преподавания информатики

Согласовано управлением организации  
и контроля качества образовательной  
деятельности  
« 10 » 06 2020 г.  
Начальник управления   
/М.А. Миненкова/

Одобрено учебно-методическим советом  
Протокол « 05 » 10 2020 г. № 2  
Председатель   
/Г.П. Судиин/



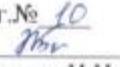
**Программа государственной итоговой аттестации**

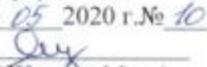
**Направление подготовки**  
44.03.01 Педагогическое образование

**Профиль:**  
Информатика

**Квалификация**  
Бакалавр

**Форма обучения**  
Очная

Согласовано учебно-методической  
комиссией физико-математического  
факультета:  
Протокол « 21 » 05 2020 г. № 10  
Председатель УМКом   
/Барабанова Н.Н./

Рекомендовано кафедрой  
вычислительной математики и методики  
преподавания информатики  
Протокол « 20 » 05 2020 г. № 10  
Зав. кафедрой   
/Шевчук М.В./

Мытищи  
2020

Пантелеймонова Анна Валентиновна,  
кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры вычислительной математики и  
методики преподавания информатики

Шевчук Михаил Валерьевич,  
кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры вычислительной математики и  
методики преподавания информатики

Шевченко Виктория Геннадьевна,  
заместитель декана физико-математического факультета  
кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры вычислительной математики и  
методики преподавания информатики

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 121.

Год начала подготовки 2020

## Содержание

1. Общие положения .....	4
2. Программа государственного экзамена .....	6
2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен.....	6
2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену и организация процесса проведения государственного экзамена .....	8
2.3. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена.....	9
2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену 18	
3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок её выполнения ....	24
3.1. Требования к выпускной квалификационной работе .....	24
3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы .....	32
3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы .....	36
4. Апелляция по результатам государственных аттестационных испытаний.....	49

## 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю Информатика (далее - ОПВО).

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ОПВО, является обязательной и проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПВО соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121..

Выпускник, освоивший ОПВО, должен обладать следующими компетенциями:

### **Универсальные компетенции:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Гражданская позиция

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

### **Общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**Профессиональные компетенции, разработанные на основе профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:**

*педагогический тип задач:*

ДПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ДПК-2. Способен формировать универсальные учебные действия обучающихся.

ДПК-3. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.

ДПК-4. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

*проектный тип задач:*

ДПК-5. Готов к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.

ДПК-6. Способен к участию в проектировании программ развития образовательных организаций.

ДПК-7. Готов к проектированию и реализации воспитательных программ.

ДПК-8. Готов к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка.

ДПК-9. Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

*методический тип задач:*

ДПК-10. Готов к планированию и проведению учебных занятий.

ДПК-11. Готов к проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося).

ДПК-12. Готов к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.

ДПК-13. Готов к определению на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития.

### **Специальные профессиональные компетенции:**

СПК-1. Способен освоить современные концепции, теории, законы и методы в области физики, математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.

## **2. Программа государственного экзамена**

### **2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен**

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю Информатика: Методика обучения и воспитания, Технологии программирования для Интернета, Языки и методы программирования, Архитектура вычислительных систем.

Дисциплина «Методика обучения и воспитания (по профилю информатики)»

1. История введения информатики в школу.
  2. Содержание школьного образования в области информатики.
- Принципы формирования содержания обучения.
3. Методика обучения школьников работе с электронными таблицами.
  4. Методика обучения школьников работе с базами данных и информационными системами.
  5. Методика обучения школьников сетевым технологиям.
  6. Методика обучения школьников работе с графической информацией.
  7. Методика обучения школьников работе с текстовой информацией.
  8. Методика изучения информационных технологий в профильном курсе информатики.
  9. Методика обучения школьников объектно-ориентированному программированию.
  10. Методика изучения архитектуры ЭВМ в школьном курсе информатики.
  11. Содержание и методика изучения программирования в профильном курсе информатики.
  12. Профильное обучение информатике в старших классах.
  13. Цели обучения информатике. Формирование алгоритмической и информационной культуры.
  14. Методика изучения мультимедиа технологий в школьном курсе информатики.
  15. Методика изучения основ алгоритмизации Методика введения понятия алгоритма.
  16. Методика изучения основ логики в школьном курсе информатики.
  17. Методика изучения систем счисления в школьном курсе информатики.
  18. Межпредметные связи информатики с другими предметами.
  19. Формы и методы обучения информатике.
  20. Методика изучения понятия информации. Подходы к определению информации и рекомендации по ее изучению.

Дисциплина «Технологии программирования для Интернета»

1. Интернет. Службы Интернет. Протоколы.
2. Основы веб-технологий. Базовые понятия.
3. ASP.NET. История, компоненты, платформы. Жизненный цикл приложения.

Дисциплина «Языки и методы программирования»

1. Парадигмы программирования.
  2. Объектно-ориентированный подход к созданию программ.
  3. Обобщения (Generics) в языках программирования.
  4. Коллекции и обобщения в языках программирования.
- Делегаты. Анонимные функции. События и делегаты. События и

5. обработчики событий.
6. Microsoft . NET Framework. Основные компоненты. Назначение.
7. Типы данных. Типы значений и ссылочные типы в языке C#.

Операции в языках программирования.

8. Операторы ветвления и операторы цикла.
9. Массивы в языках программирования. Класс Array.
10. Наследование в языках программирования. Интерфейсы в языках программирования.

### Дисциплина «Архитектура вычислительных систем»

1. Алгоритм и его свойства. Различные подходы к понятию «алгоритм». Понятие исполнителя алгоритма. Графическое представление алгоритмов. Свойства алгоритмов.

2. Структура ЭВМ. Центральные и внешние устройства ЭВМ, их характеристики.

3. Внутримашинный системный интерфейс. Системная шина. Основные стандарты системных шин.

4. Понятие архитектуры микропроцессора. Разрядность шины данных. Типы микропроцессоров. Память компьютера.

5. Ассемблер как машинно-ориентированный язык программирования. Структура программы на Ассемблере. Директивы и команды машинно-ориентированного языка Ассемблер.

6. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Назначение и основные функции операционных систем.

7. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Текстовые, графические и табличные редакторы.

## **2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену и организация процесса проведения государственного экзамена**

### **2.2.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен. При подготовке ответов следует пользоваться рекомендованной основной и дополнительной литературой. Для успешной сдачи государственного экзамена обучающийся должен посетить предэкзаменационную консультацию, которая проводится по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

### **2.2.2. Организация процесса проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в соответствии с утвержденной

программой, вопросы которой служат для установления соответствия содержания, уровня и качества подготовки обучающегося требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, а также показателям качества образования, характеризующим уровень знаний студентов, полученным в процессе обучения и направленным на достижение задач образовательной программы.

К государственному экзамену допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения в бакалавриате и успешно прошедшие все предусмотренные планом аттестационные испытания.

Государственный экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам, в каждом билете по два вопроса. На подготовку ответа на государственном экзамене обучающемуся предоставляется 40-60 минут, ответ на вопросы экзаменационных билетов и членов ГЭК должен занимать не более 30 минут.

Все решения ГЭК по результатам государственного экзамена принимаются простым большинством голосов членов комиссии. В случае равенства голосов «за» и «против» председателю ГЭК предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии фиксируются в протоколе ГЭК.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

### 2.3. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Компетенции, оцениваемые на государственном экзамене: УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ДПК-5, ДПК-10, ДПК -12, СПК-1.

Формируемые компетенции	Уровень сформированности	Описание показателей	Критерии оценивания
УК-2	Пороговый	Знать: круг задач в рамках поставленной цели образования по информатике. Уметь: определять круг задач в рамках информатике и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Демонстрация способности определять круг задач в рамках поставленной цели образования по информатике и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

	Продвинутый	<p>Знать: круг задач в рамках поставленной цели образования по информатике.</p> <p>Уметь: определять круг задач в рамках информатике и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеть: способностью определять круг задач в рамках поставленной цели образования по информатике и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	Демонстрация готовности определять круг задач в рамках поставленной цели образования по информатике и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Пороговый	<p>Знать: способы социального взаимодействия.</p> <p>Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	Демонстрация способности к социальному взаимодействию, осуществлению социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.
	Продвинутый	<p>Знать: способы социального взаимодействия.</p> <p>Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p> <p>Владеть: способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	Демонстрация готовности к социальному взаимодействию, осуществлению социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.
УК-4	Пороговый	<p>Знать: способы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах.</p> <p>Уметь: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах.</p>	Демонстрация способности к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах
	Продвинутый	<p>Знать: способы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах.</p> <p>Уметь: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах.</p> <p>Владеть: способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах.</p>	Демонстрация готовности к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах
УК-5	Пороговый	<p>Знать: особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	Демонстрация способности к восприятию межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

	Продвинутый	Знать: особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Владеть: способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Демонстрация готовности к восприятию межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Пороговый	Знать: способы управления своим временем. Уметь: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Демонстрация способности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
	Продвинутый	Знать: способы управления своим временем. Уметь: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеть: способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Демонстрация готовности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
УК-8	Пороговый	Знать: условия безопасной жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Демонстрация способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	Продвинутый	Знать: условия безопасной жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Владеть: способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Демонстрация готовности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1	Пороговый	Знать: нормативно правовые акты в сфере образования по информатике и нормы профессиональной этики педагога.	Демонстрация способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с

		Уметь: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики педагога.	нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики педагога.
	Продвинутый	Знать: нормативно правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики педагога. Уметь: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики педагога. Владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики педагога.	Демонстрация готовности осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики педагога.
ОПК-2	Пороговый	Знать: требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). Уметь: разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	Демонстрация способности участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
	Продвинутый	Знать: требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). Уметь: разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). Владеть: способностью участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Демонстрация готовности участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-3	Пороговый	Знать: методы и способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными	Демонстрация способности организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными

		<p>потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>Уметь: организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>
	Продвинутый	<p>Знать: методы и способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>Уметь: организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>Владеть: способностью организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>Демонстрация готовности организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>
ОПК-4	Пороговый	<p>Знать: основы духовно-нравственного воспитания обучающихся с учётом требования базовых национальных ценностей.</p> <p>Уметь: осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>	<p>Демонстрация способности осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>
	Продвинутый	<p>Знать: основы духовно-нравственного воспитания обучающихся с учётом требования базовых национальных ценностей.</p> <p>Уметь: осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p> <p>Владеть: способностью осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>	<p>Демонстрация готовности осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>

ОПК-5	Пороговый	<p>Знать: методы и средства контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p>	<p>Демонстрация способности осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p>
	Продвинутый	<p>Знать: методы и средства контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p> <p>Владеть: способностью осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p>	<p>Демонстрация готовности осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p>
ОПК-6	Пороговый	<p>Знать: психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения информатике и ИКТ, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Уметь: использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения информатике и ИКТ, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Демонстрация способности использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения информатике и ИКТ, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>
	Продвинутый	<p>Знать: психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения информатике и ИКТ, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Уметь: использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения информатике и ИКТ, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Владеть: способностью</p>	<p>Демонстрация готовности использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения информатике и ИКТ, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>

		использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения информатике и ИКТ, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	
ОПК-7	Пороговый	Знать: методы и способы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ. Уметь: взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ..	Демонстрация способности взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.
	Продвинутый	Знать: методы и способы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ. Уметь: взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ. Владеть: способностью взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.	Демонстрация готовности взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.
ОПК-8	Пороговый	Знать: специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности. Уметь: осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	Демонстрация способности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
	Продвинутый	Знать: специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности. Уметь: осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Владеть: способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	Демонстрация готовности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
ДПК-5	Пороговый	Знать: цели, пути и способы достижения профессионального и личностного развития, принципы организации групповой и индивидуальной научно-исследовательской и образовательной деятельности; Уметь: исследовать и оценивать процесс организации научно-исследовательской деятельности;	Демонстрация способности исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих закономерностям развития образовательной системы

	Продвинутый	Знать: цели, пути и способы достижения профессионального и личностного развития, принципы организации групповой и индивидуальной научно-исследовательской и образовательной деятельности; Уметь: исследовать и оценивать процесс организации научно-исследовательской деятельности; Владеть: навыками критического анализа и оценки результатов исследования, в том числе в междисциплинарных областях;	Демонстрация готовности исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих закономерностям развития образовательной системы
ДПК-10	Пороговый	Знать: требования к планированию и проведению учебных занятий по информатике. Уметь: планировать и проводить учебные занятия по информатике.	Демонстрация способности к планированию и проведению учебных занятий по информатике.
	Продвинутый	Знать: требования к планированию и проведению учебных занятий по информатике. Уметь: планировать и проводить учебные занятия по информатике. Владеть: готовностью к планированию и проведению по информатике.	Демонстрация готовности к планированию и проведению учебных занятий по информатике.
ДПК-12	Пороговый	Знать: структуру системы регуляции поведения и деятельности обучающихся. Уметь: формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся..	Демонстрация способности к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся
	Продвинутый	Знать: структуру системы регуляции поведения и деятельности обучающихся. Уметь: формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Владеть: готовностью к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.	Демонстрация готовности к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся
СПК-1	Пороговый	Знать: современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, основные методы решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности. Уметь: осваивать современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладевать основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.	Демонстрация способности освоить современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.
	Продвинутый	Знать: современные концепции, теории, законы и методы в области	Демонстрация готовности освоить современные

		<p>математики и информатики, основные методы решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: осваивать современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладевать основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью освоить современные концепции, теории, законы и методы в области математики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.</p>	<p>концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.</p>
--	--	---	---

### Шкала оценивания государственного экзамена

Оценка результатов сдачи государственного экзамена осуществляется по 5-ти балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждая компетенция максимально оценивается 100 баллами на каждом этапе формирования. На государственном экзамене оценивается группа компетенций, поэтому итоговая оценка определяется как среднее арифметическое баллов, полученных при оценке этих компетенций.

Оценка «*Отлично*» ставится в том случае, если обучающийся представляет развернутый и полный ответ на вопросы экзаменационного билета, свидетельствующий об сформированности оцениваемых компетенций на продвинутом уровне. Изложенные теоретические положения иллюстрируются примерами из практики. В ответе предлагается и обосновывается собственная точка зрения на рассматриваемую проблему. В целом ответ раскрывает суть поставленного вопроса, демонстрирует глубокое системное владение учебным материалом. Содержание ответа излагается грамотным профессиональным языком с осознанным применением научной терминологии.

Оценка «*Хорошо*» ставится в том случае, если обучающийся представляет ответ на вопросы экзаменационного билета, свидетельствующий об сформированности оцениваемых компетенций на продвинутом уровне. При этом отдельные теоретические положения иллюстрируются примерами из практики. В ответе предлагается собственная точка зрения на рассматриваемые проблемы. В целом ответ раскрывает суть поставленного вопроса, демонстрирует владение материалом обсуждения. Содержание ответа излагается грамотным профессиональным языком с применением соответствующей научной терминологии.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся представляет ответ на вопросы экзаменационного билета, свидетельствующий об сформированности оцениваемых компетенций на пороговом уровне. При этом отдельные теоретические положения иллюстрируются примерами из практики. В ответе отсутствует собственная точка зрения на рассматриваемые проблемы. В целом ответ раскрывает суть поставленного вопроса, однако демонстрирует отсутствие системного владения учебным материалом. Содержание ответа недостаточно аргументировано, излагается профессиональным языком с не всегда точным применением соответствующей научной терминологии.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся представляет ответ на вопросы экзаменационного билета, свидетельствующий об сформированности оцениваемых компетенций на пороговом уровне. При этом обучающийся показал отсутствие знаний по вопросам билета. В ответе бессистемно и непоследовательно описываются общие представления о рассматриваемых проблемах, теоретические положения не иллюстрируются примерами из практики профессиональной подготовки. В ответе отсутствует собственная точка зрения на рассматриваемые проблемы. В целом ответ не раскрывает суть поставленного вопроса, демонстрирует отсутствие системного владения материалом обсуждения. Содержание ответа содержит грубые ошибки в аргументации, имеются серьезные затруднения с использованием соответствующей научной терминологии. Также оценка «Неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся отказался от ответа на вопросы билета.

## **2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

### **а) Основная литература:**

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434466> (дата обращения: 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный.

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 959 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3894-4. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/388058> (дата обращения: 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный.

3. Кузнецов, А.С. Общая Теория и методика преподавания информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. - М. : Прометей, 2016. - 300 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990745216.html>. (дата обращения

23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. – Текст: электронный.

4. Методика обучения информатике : учебное пособие / М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер ; под редакцией М.П. Лапчика. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-1934-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109631> (дата обращения: 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Лань». — Текст : электронный.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Акулов, О.А. Информатика: базовый курс [Текст]: учеб. пособие для студентов / О.А. Акулов, Н.В. Медведев. – М.: Омега-Л, 2008. – 576 с.

2. Белов В.В. Алгоритмы и структуры данных: Учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 240 с.: - (Бакалавриат) - ГКД: <http://znanium.com/catalog/product/978314> (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС znanium.com. – Текст: электронный.

3. Бешенков, С.А. Непрерывный курс информатики [Текст]: учеб. / С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина, Н.В. Матвеева, Л.В. Милохина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 144 с.

4. Бриггс Джейсон. Python для детей. Самоучитель по программированию / Джейсон Бриггс ; пер. с англ. Станислава Ломакина ; [науч. ред. Д. Абрамова]. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 320 с.

5. Буйначев С. К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 91 с.

6. Буйначев С. К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 91, [1] с.

7. Вавренюк, А.Б. Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. + Доп. материалы. — (Высшее образование: Бакалавриат). — URL: <http://znanium.com/catalog/product/1044511> (дата обращения: 24.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС znanium.com. — Текст : электронный.

8. Васильев А. Н. Python на примерах. Практический курс по программированию. - СПб.: Наука и Техника, 2016. - 432 с.: ил.

9. Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763822342.html>. (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. – Текст: электронный.

10. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433850> (дата обращения: 24.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный.

11. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - Москва : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. : ил.,табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». — Текст : электронный

12. Ефимова И.Ю., Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования: учеб.-метод. пособие / И.Ю. Ефимова, Т.Н. Варфоломеева - М. : ФЛИНТА, 2014. - 41 с. - ISBN 978-5-9765-2040-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520400.html> (дата обращения 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. — Текст: электронный.

13. Залогова, Л.А. Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка C# : учебное пособие / Л.А. Залогова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-3093-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106731> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Лань». — Текст : электронный

14. Зиангирова Л.Ф. Технологии облачных вычислений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41948.html>. (дата обращения: 24.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС IPRbooks. — Текст : электронный.

15. Иванова, Н.Ю., Маняхина В.Г. Системное и прикладное программное обеспечение [Текст]: учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина. — М.: Прометей, 2011. — 202 с.

16. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. - 3-е перераб. изд. - М. : Финансы и статистика, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279022020.html>. (дата обращения: 24.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. — Текст : электронный.

17. Информатика: учебник для вузов / Макарова Н.В.,ред. - 3-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2009. - 768с. — Текст: непосредственный.

18. Иртегов, Д.В. Введение в операционные системы [Текст] / Д.В. Иртегов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 1040 с.

19. Кингсли-Хью Э., JavaScript в примерах / Кингсли-Хью Э., Кингсли-Хью К. ; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2009. - 272 с. - ("Для программистов").

- ISBN 978-5-94074-668-3 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746683.html> (дата обращения:

26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Консультант студента» . — Текст : электронный

20. Конова, Е.А. Алгоритмы и программы. Язык С++ : учебное пособие / Е.А. Конова, Г.А. Поллак. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-4039-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114696> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Лань». — Текст : электронный

21. Кроль В.М. Педагогика[Электронный ресурс]: учебное пособие / Кроль В.М., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 303 с. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516775> (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС znanium.com. – Текст: электронный.

22. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики: учеб.пособие для вузов / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. - М. : Академия, 2001. - 624с.- Текст: непосредственный.

23. Левитес Д.Г. Педагогические технологии : учебник / Д.Г. Левитес. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 403 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1027031> (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС znanium.com. – Текст: электронный.

24. Макарова, Н.В. Информатика [Текст]: для бакалавров / В.Б. Волкова, Н.В. Макарова. - СПб.: Питер, 2011. – 576 с.

25. МакГрат Майк. Программирование для начинающих: [перевод с англ. М.А. Райтмана] /Майк МакГрат. – Москва : Эксмо, 2015. – 192 с. – (Программирование для начинающих).

26. МакГрат Майк. Программирование для начинающих: [перевод с англ. М.А. Райтмана] /Майк МакГрат. – Москва : Эксмо, 2015. – 192 с. – (Программирование для начинающих).

27. Мандель Б.Р. Педагогическая психология: Учебное пособие / Б.Р. Мандель. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. - ISBN 978-5-905554-13-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/457174> (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС znanium.com. – Текст: электронный.

28. Методика обучения и воспитания информатике : учебное пособие / авт.-сост. Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова, А.А. Рыбакова ; Министерство образования и науки РФ и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 172 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105> (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Университетская библиотека онлайн. – Текст: электронный.

29. Мишенин А.И., Сборник задач по программированию : учеб. пособие / А.И. Мишенин. - М. : Финансы и статистика, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-279-03300-3 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033003.html>. (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Консультант студента». — Текст : электронный

30. Могилев А.В. Информатика : учеб.пособие для вузов / А. В. Могилев, Пак Н.И., Хеннер Е. К. – 7-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2009. – 848с. – Текст: непосредственный.

31. Мэттиз Эрик. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. — СПб.: Питер, 2017. — 496 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).

32. Олифер, В.Г. Сетевые операционные системы [Текст] / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2009. – 672 с.

33. Ошероув Р., Искусство автономного тестирования с примерами на С#. / Ошероув Р. - 2-е издание. - М. : ДМК Пресс, 2014. - 360 с. - ISBN 978-5-94074-945-5 - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749455.html> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Консультант студента». — Текст : электронный

34. Пожарина, Г.Ю. Свободное программное обеспечение на уроке информатики [Текст] / Г.Ю. Пожарина. – Москва, БХВ-Петербург, 2010. – 336 с.

35. Рамальо, Л. Python. К вершинам мастерства / Лучано Рамальо ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-97060-384-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028052> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «znanium.com». — Текст : электронный

36. Риз, Дж. Облачные вычисления [Текст]: пер. с англ. / Дж. Риз. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 288 с.

37. Робачевский, А.М. Операционная система UNIX [Текст] / А.М. Робачевский., С.А. Немнюгин, О.Л. Стесик. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 656 с.

38. Робисон У., С# без лишних слов / Робисон У. ; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2008. - 352 с. (Серия "Для программистов") - ISBN 5-94074-177-0 - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940741770.html> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Консультант студента». — Текст : электронный

39. Саммерфилд М., Python на практике / Марк Саммерфилд - М. : ДМК Пресс, 2014. - 338 с. - ISBN 978-5-97060-095-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970600955.html> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Консультант студента». — Текст : электронный

Маккинли У., Python и анализ данных / Уэс Маккинли - М. : ДМК Пресс, 2015. - 482 с. - ISBN 978-5-97060-315-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603154.html> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Консультант студента». — Текст : электронный

40. Советов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 24.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Лань». — Текст : электронный.
41. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст] : теоретические основы: учеб.пособие для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд.,стереотип. - СПб. : Лань, 2017. - 448с.
42. Солдатенко, И.С. Практическое введение в язык программирования Си : учебное пособие / И.С. Солдатенко, И.В. Попов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3150-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109619> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Лань». — Текст : электронный.
43. Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст] / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2010. – 1120 с.
44. Тейт Брюс, Семь языков за семь недель. Практическое руководство по изучению языков программирования / Тейт Брюс - М. : ДМК Пресс, 2014. - 384 с. - ISBN 978-5-94074-539-6 - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745396.html> (дата обращения: 26.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Консультант студента». — Текст : электронный
45. Хиценко, В.П. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Хиценко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 83 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778227064.html>. (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. – Текст: электронный.
46. Хоган, Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения / Б. Хоган; [пер. с англ. Е. Матвеева]. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2014. - 320 с.: ил. - (Библиотека программиста).
47. Чан Уэсли. Python: создание приложений. Библиотека профессионала, 3-е изд. Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2015. - 816 с. : ил. - Парал. тит. англ .
48. Чан Уэсли. Python: создание приложений. Библиотека профессионала, 3-е изд. Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2015. - 816 с. : ил. - Парал. тит. англ .
49. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9983-9. —URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433423> (дата обращения:

23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный

### **в) Интернет-ресурсы:**

<http://www.ed.gov.ru> - Федеральное агентство по образованию  
<http://www.fasi.gov.ru> - Федеральное агентство по науке и образованию  
<http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»  
<http://old.obrnadzor.gov.ru> - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки  
<http://www.garant.ru> - информационно-правовой портал «Гарант»  
<http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html> - Федеральный справочник «Образование в России»  
<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал  
<http://www.openet.edu.ru> - Российский портал открытого образования  
<http://www.ict.edu.ru> - портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании  
<http://pedagogic.ru> - педагогическая библиотека  
<http://www.ug.ru> - «Учительская газета»  
<http://www.pedpro.ru> - журнал «Педагогика»  
[http://www.informika.ru/about/informatization\\_pub/about/276](http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276) - научно-методический журнал «Информатизация образования и науки»  
<http://www.vovr.ru> - научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ «Высшее образование в России»  
<http://www.hetoday.org> - журнал «Высшее образование сегодня»  
<http://www.znanie.org/> Общество «Знание» России  
<http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека  
<http://www.rsl.ru> - Российская национальная библиотека  
<http://www.gpntb.ru> - Публичная электронная библиотека

## **3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок её выполнения**

### **3.1. Требования к выпускной квалификационной работе**

Выпускная квалификационная работа является законченной научно-практической работой, выполненной самостоятельно под общим руководством научного руководителя.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

Цель выполнения ВКР:

– систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по уровню подготовки «бакалавр» и применять все эти знания при решении конкретных научных, технических задач;

– развить и закрепить навыки самостоятельной работы и овладения методологией исследования, анализа обработки информации, эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов;

– достичь единства мировоззренческой, методологической и профессиональной подготовки выпускника, а также определенного уровня культуры;

– определить уровень готовности выпускника физико-математического факультета Московского государственного областного университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

Написание и оформление выпускной квалификационной работы должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации (с соблюдением основных положений действующих стандартов - ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам»). Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Нумерация страниц работы и приложений должна быть сквозная. Все страницы работы, включая иллюстрации, список литературы и приложения, нумеруются арабскими цифрами по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. На титульном листе номер (цифра 1) не ставится. Порядковый номер ставится по центру внизу страницы, начиная с цифры 2.

Работа подается в печатном виде. Текст работы выполняется на одной стороне листа одно-сортной белой бумаги формата А4 (210x297). Шрифт: Times New Roman, 14 пт, межстрочный интервал 1,5. Поля: левое - 35 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

Каждая буква (часть, раздел) и такие части работы, как ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ЛИТЕРАТУРА, начинаются с новой страницы. Названия частей отчета пишутся прописными буквами (т.е. заглавными). Между окончанием предыдущего пункта и названием следующего делается пропуск в две строки, а после наименования пункта до текста пропускается одна строка. Названия пунктов пишутся строчными (за исключением первой) буквами. Все заголовки располагаются в середине строки. В заголовке не допускаются сокращения слов (за исключением общепринятых) и переносы, в конце заголовка точка не ставится.

Если в тексте работы используются перечисления, то они оформляются следующими способами.

### Пример 1.

Особое внимание следует уделить следующим критериям:

- полноте и глубине рассмотрения проблемы;
- использованию отечественной и зарубежной литературы;
- обоснованности позиции автора;
- соответствию используемых методов анализа существу проблемы;
- степени решения поставленных задач;
- качеству оформления.

### Пример 2.

Внимание следует обратить на следующие вопросы:

- 1) полнота и глубина рассмотрения проблемы;
- 2) использование отечественной и зарубежной литературы;
- 3) позиция автора, ее обоснованность;
- 4) используемые методы анализа проблемы;
- 5) решение поставленных задач;
- 6) качество оформления.

При использовании в перечислении развернутых описаний может использоваться нумерованный и алфавитный список. В данном случае после цифры или заглавной буквы ставится точка. Перечисление начинается с заглавной буквы и заканчивается точкой.

В тексте ВКР рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением условно-буквенных и графических обозначений.

Все страницы работы нумеруются. На титульном листе номер страницы не ставится.

Цитирование используется как прием аргументации, слишком много цитат в работе приводить не следует, цитирование должно проводиться точно по тексту оригинала. Цитата заключается в кавычки и делается ссылка на источник. В ссылке в квадратных скобках указывается номер цитируемого источника по списку литературы.

Формулы в тексте располагают на отдельных строках и нумеруют. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Выравнивание формулы осуществляется по центру. Если формул используется немного, то допускается сквозная нумерация по всей работе. Если в тексте используется большое количество формул, то нумерация указывается двойная: первая цифра отражает номер главы, вторая – ее порядковое положение в главе. Оформление формул осуществляется с использованием функции «Вставка объекта» - «Формула» Microsoft Equation. Непосредственно под формулой приводится расшифровка смысла и значений символов.

Все таблицы, если их несколько в тексте, имеют сквозную нумерацию в пределах всего текста, номер таблицы указывается арабскими цифрами. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись, выровненную по правому

краю: «Таблица...» с указанием порядкового номера таблицы (например, «Таблица 5») без знака № перед цифрой и точки после нее. Если в работе только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «Таблица» не пишется. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают посередине страницы и пишут с заглавной буквы без точки на конце. Если информация, приводимая в таблице, заимствована из каких-либо источников, то после названия таблицы необходимо поставить ссылку. От текста таблица отделяется пропуском строки. Данные в таблице могут быть представлены шрифтом 10–14 размера и одинарным межстрочным интервалом без отступа (красной строки). Если таблица имеет большой размер, то ее лучше поместить в приложение. Если все же размещение таблицы в тексте признано более целесообразным, то она переносится на следующие страницы с копированием шапки таблицы. Название таблицы не копируется.

Рисунки нумеруются сквозной нумерацией по всей работе, обозначаются арабскими цифрами. Если рисунок в работе единственный, то он не нумеруется. Схемы в работе должны быть сгруппированы в единый объект. Рисунки следует располагать непосредственно после текстов, в которых они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Ссылки в тексте на номер рисунка или таблицы пишутся сокращенно в круглых скобках без знака №, например, (рис. 1) или (табл. 2).

После списка литературы следуют приложение. Приложение – это дополнение к основному тексту. В нем могут содержаться варианты проверочных работ, решения отдельных задач, системы задач по определенной теме, планы, программы, таблицы, схемы, графики, диаграммы, тесты и ключи к ним и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы, иметь номер без значка №. В основном тексте делается ссылка на приложение следующим образом. Приложения необходимо располагать в порядке появления ссылок в тексте работы.

Список литературы выпускной квалификационной работы должен включать не менее 20 источников. В качестве источников исследования используются фундаментальные труды – независимо от года опубликования; научная литература, статьи, монографии и пр., опубликованные за последние 5 лет; периодические издания, опубликованные за последние 2 года; Интернет-ресурсы – официальные, находящиеся в свободном доступе и действующие на момент написания работы. Нормативно-правовые документы используются в последней редакции, действующей на момент написания работы. В качестве базы ретроспективного анализа могут использоваться нормативно-правовые документы в предыдущих редакциях.

Список использованной литературы при написании ВКР составляется в алфавитном порядке в соответствии с требованиями библиографического ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Примеры оформления библиографии:

*Книга одного автора*

Бердяев Н. А. Смысл истории. М.: Мысль, 1990. – 175 с.

*Книга двух или трёх авторов*

1. Пахомов В. И., Петрова Г. П. Логистика. М.: Проспект, 2006. – 232 с.
2. Бахтин М. М. Формальный метод в литературоведении: критическое введение в социальную поэтику. М.: Лабиринт, 2003. – 192 с.
3. Нестационарная аэродинамика баллистического полета / Ю.М. Липницкий [и др.]. М., 2003. – 176 с.

*Многочастные (многотомные) документы*

Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1–2.

*Законодательные материалы*

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая от 18 дек. 2006 г. № 230-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 24 нояб. 2006 г.: одобрен Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 8 дек. 2006 г.: введ. Федер. законом Рос. Федерации от 18 дек. 2006 г. № 231-ФЗ // Парламент. газ. – 2006. – 21 дек.; Рос. газ. – 2006. – 22 дек.; Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2006. – № 52, ч. 1, ст. 5496. – С. 14803–14949.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2003. – Т. 3. – С. 422–464.

*Статья из журнала*

1. Лихачев Д.С. Образ города // Историческое краеведение в СССР: вопросы теории и практики: сб. науч. ст. Киев, 1991. С. 183–188.

2. Ефимова Т. Н., Кусакин А. В. Охрана и рациональное использование болот в Республике Марий Эл // Проблемы региональной экологии. 2007. № 1. С. 80–86.

*Статья из газеты*

Трубилина М. Московские легенды: Привидения и призраки стали элементами турбизнеса / М. Трубилина // Российская газ. – 2004. – 26 янв.

*Статья из сборника*

Есипова В. А. Музей книги и преподавание истории книги в Томском государственном университете / В. А. Есипова // Музейные фонды в экспозиции в научно-образовательном процессе: материалы Всерос. науч. конф., Томск, 18-20 марта 2005 г. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2005. – С. 184–188.

*Электронный ресурс локального доступа*

1. Московский Кремль [Электронный ресурс]: трехмер. путеводитель. М.: Новый Диск, 2007. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия. М.: Кирилл и Мефодий: New media generation, 2006. 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).

*Ресурсы удаленного доступа*

1. Жизнь прекрасна, жизнь трагична [Электронный ресурс]: 1917 год в письмах А.В. Луначарского А.А. Луначарской / отв. сост. Л. Роговая; сост. Н. Антонова; Ин-т «Открытое о-во». М., 2001. URL: <http://www.auditorium.ru/books/473/> (дата обращения: 17.04.20016).

2. Авилова Л. И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит – поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вестн. РФФИ. 1997. № 2. URL: <http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf> (дата обращения: 19.09.2016).

3. Инвестиции останутся сырьевыми // PROGNOSIS.RU: ежедн. интернет-изд. 2016. 25 янв. URL: <http://www.prognosis.ru/print.html?id=6464> (дата обращения: 19.03.2016).

4. Жилищное право: актуальные вопросы законодательства: электрон. журн. 2016. № 1. URL: <http://www.gilpravo.ru> (дата обращения: 20.08.2016).

Объем работы 64-90 страниц без учета приложений. Увеличение объема допускается только за счет таких приложений, как тексты программ, схемы, графики, другие иллюстрации.

#### **i. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию**

Структурно выпускная квалификационная работа состоит из следующих элементов:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть, включающая главы и параграфы;
- заключение;
- литература (включая ссылки на литературу, Интернет-ресурсы и другие источники);
- приложение.

**Титульный лист** является первой страницей ВКР и служит источником информации, для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации, в систему которой входит МГОУ;
- наименование организации – исполнителя ВКР;
- наименование факультета и кафедры;
- гриф допуска к защите с указанием данных заведующего кафедрой (ученое звание, ученая степень, ФИО) и даты;
- наименование работы;
- направление подготовки в соответствии с направлениями бакалавриата;
- полная расшифровка ФИО (фамилия, имя, отчество) автора ВКР;
- данные о руководителях ВКР (должности, ученые степени, ученые звания, фамилии и инициалы, подписи);
- данные об авторе ВКР (номер группы, фамилия и инициалы, подпись);
- город и год выполнения работы.

Пример титульного листа приведен в Приложении Б.

**Оглавление** включает наименование всех разделов, подразделов, введение, заключение, список использованных источников и литературы, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

### **Введение**

Во введении следует четко и убедительно формулировать актуальность, новизну и практическую значимость темы, записывая формулировку каждого показателя качества работы с абзацного отступа.

Во введении должна быть показана связь данной ВКР с научно-исследовательской работой, того подразделения, где она выполняется.

Выпускная работа бакалавра является квалификационной работой, и то, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Введение к выпускной квалификационной работе очень ответственная часть, так как введение не только ориентирует в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые квалификационные характеристики работы:

- актуальность выбранной темы;
- цель и задачи исследования;
- новизна исследования (явные признаки научной новизны и ее конкретные элементы присущи для диссертационной работы);
- практическая значимость работы;
- анализ источников базы;
- степень изученности темы.

Объем введения – не более 3 стр.

### **Основная часть**

В разделах (главах) основной части выпускной квалификационной работы подробно рассматривается методика и техника исследования, излагаются и обобщаются результаты.

Основная часть ВКР должна содержать:

- обзор литературы по теме работы и существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций;
- разделы, отражающие содержание и результаты работ по выполнению задания (построение алгоритма решения задачи, описание практической части и т.д.).

Обзор литературы по теме исследования должен полно излагать состояние проблемы (историю вопроса), которой посвящена работа. Сведения, содержащиеся в обзоре, должны позволить объективно оценить результаты и современный уровень исследования в ВКР, его актуальность, целесообразность выбранного пути исследования и средств достижения цели.

Очевидность актуальности темы, целесообразности выбранного пути как следствие результатов анализа современного состояния исследуемой проблемы

(вопроса), формулируется в заключительной части обзора литературы по теме исследования.

В последующих разделах должно быть изложение основных предпосылок исследования, принципов, положенных в основу исследования или разработки, описана методика, основные ключевые моменты исследования. Разделы должны заканчиваться обсуждением результатов, где кроме подведения итогов выполненной работы с обоснованием выбора решений, должны содержаться намеченные автором пути и прогнозы дальнейших исследований по теме.

Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти разделы (главы) должны показать умение выпускника сжато, логично и аргументировано излагать материал.

### **Заключение**

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, отражающим новизну и практическую значимость работы, предложения по использованию ее результатов.

Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования, сформулированной в разделе «Введение» и должны быть изложены таким образом, чтоб их содержание было понятно без чтения текста работы. Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите ВКР.

В заключении суммируют теоретические и практические выводы, а также те предложения, к которым автор пришел в результате проведенного исследования. Именно здесь в концентрированной форме закрепляется так называемое «выводное знание», являющееся новым по отношению к исходному материалу, и именно оно выносится на рассмотрение ГЭК. Соответственно, данные выводы и предложения должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы. На их основе у членов аттестационной комиссии должно сформироваться целостное представление о содержании, значимости и ценности представленного исследования.

Заключение составляет не более 1-3 страниц.

### **Список использованных источников и литературы**

Список должен содержать сведения об источниках (литературы), использованных при составлении ВКР.

Сведения об источниках необходимо оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

В общем случае в сведениях об источниках и литературе должны быть приведены сведения об авторах, название источника, место издания, год издания, количество страниц.

### **Приложения**

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены конкретные методические разработки, не вошедшие в основной текст, диагностические работы, работы обучающихся и т.д.

Приложения могут быть оформлены как продолжение отчета или в виде отдельной книги. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Расположение приложений определяется порядком ссылок на них из текста документа.

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения заглавной буквой русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста, с прописной буквы, в отдельной строке.

Одно или несколько приложений можно оформить в виде отдельной книги, которая должна состоять из следующих частей:

- титульного листа, в котором наряду с названием работы в подзаголовке написано «ПРИЛОЖЕНИЕ»;
- собственного содержания;
- входящих в книгу приложений, при этом каждое из приложений может состоять из пронумерованных разделов, подразделов пунктов и т.д.

### **3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

#### **Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы**

Подготовка ВКР включает следующие этапы:

- ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к ВКР;
- выбор темы исследования и назначение научного руководителя;
- составление плана исследования, подбор необходимых источников и научной литературы, а также соответствующего фактического материала;
- написание и оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями (на основе обработки и анализа полученной информации с применением современных методов исследования, обязательной формулировкой выводов, предложений и рекомендаций по результатам проведенного исследования);
- подготовка к защите ВКР;
- непосредственная защита ВКР.

Порядок выполнения ВКР:

1. Бакалавр начинает выполнение ВКР с получения задания на выполнение выпускной квалификационной работы.

2. Руководитель ВКР:

- выдает задание на выпускную квалификационную работу;
- рекомендует студенту основную литературу, справочные и архивные материалы и другие источники по теме;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения ВКР;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы по частям и в целом.

3. Бакалавр в период выполнения выпускной квалификационной работы:

- работает над темой самостоятельно на основе глубокого изучения литературы по специальности;
- следит за текущей и периодической отечественной и зарубежной литературой по теме;
- самостоятельно планирует ежедневный объем работ;
- аккуратно ведет рабочие записи (выписки).

4. В утвержденные сроки периодического отчета по выполнению ВКР, бакалавр отчитывается перед руководителем работы и кафедрой, которые определяют степень готовности работы.

5. По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам ВКР за счет лимита времени, отведенного на руководство работой.

6. За принятые в ВКР решения, за достоверность полученных результатов, за соответствие его требованиям и методическим указаниям, разработанным выпускаемой кафедрой ответственность несет автор выпускной квалификационной работы.

7. Полностью подготовленная к защите ВКР представляется руководителю работы. Руководитель составляет письменный отзыв о работе студента, в котором фиксируется оценка о ВКР. Отзыв оформляется по единому образцу в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации. В отзыве отображается информация о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, должны быть отмечены положительные стороны и недостатки, степень самостоятельности автора в процессе написания работы.

Также в отзыве должны быть отражены:

- качество работы;
- степень самостоятельности и творческого подхода;
- практическая значимость и возможность применения;
- соответствие требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам;
- комплексное межфункциональное рассмотрение проблемы;
- выводы и предложения;
- рекомендация выпускной квалификационной работы к защите.

Заведующий кафедрой на основании этих материалов и после представления работы на кафедре решает вопрос о допуске к защите. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры.

8. ВКР с отзывом руководителя, со всеми подписями и датами на титульном листе представляется в ГЭК для защиты.

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

Выпускная квалификационная работа сдается на факультет не позднее, чем за 3 недели до начала государственной итоговой аттестации.

Сотрудники факультета передают выпускные квалификационные работы, отзыв в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

Не позднее, чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации проводится предварительная защита ВКР. Данная процедура проводится один раз, повторное проведение не допускается.

Для проведения предварительной защиты создается комиссия из числа ведущих преподавателей кафедры и (или) факультета. Процедура предзащиты ВКР оформляется протоколом.

По итогам предварительной защиты ВКР, комиссия принимает решение о степени ее готовности, учитывая мнение научного руководителя, данные проверки на антиплагиат и иные обстоятельства, имеющие значение для принятия решения. Члены комиссии могут дать рекомендации обучающемуся по доработке ВКР.

## **Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

### **Требования к защите**

Защита ВКР проводится в утвержденные проректором по учебной работе МГОУ сроки. Состав ГЭК утверждается ректором. Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Помимо членов ГЭК на защите могут присутствовать научные руководители работ, коллеги защищающегося, представители администрации ВУЗа, студенческая общественность.

### **Допуск к защите**

Для допуска к защите студенту необходимо иметь следующие материалы и документы:

- ВКР, выполненную полностью, заверенную подписями, обозначенными на титульном листе и сброшюрованную;
- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

### **Процедура защиты**

Секретарь государственной экзаменационной комиссии осуществляет допуск обучающихся в помещение защиты ВКР в строгом соответствии со списком допущенных к защите, одновременно проводя идентификацию личности по зачетной книжке.

1. Председатель ГЭК называет фамилию, имя, отчество студента – автора выпускной квалификационной работы, тему ВКР, зачитывает его краткую характеристику.

2. Студенту-выпускнику предоставляется слово для доклада (время доклада 10-15 минут).

3. После доклада автору ВКР задают вопросы члены ГЭК. Вопросы задают и присутствующие на защите. Докладчику может быть задан любой по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения

степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности. Письменный вопрос следует прочитать вслух.

4. По решению председателя ГЭК может быть зачитан отзыв руководителя.

5. С разрешения председателя ГЭК выступают члены ГЭК и желающие выступить из числа присутствующих на защите.

6. Затем заключительное слово предоставляется студенту-выпускнику в ответ на выступления.

7. После заключительного слова председатель ГЭК выясняет, имеются ли замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты дипломной работы.

### **Требования к докладу**

В докладе должны быть отражены следующие основные моменты:

- цель работы;
- теоретические предпосылки исследования;
- обоснование выбора метода исследования;
- изложение основных результатов работы;
- перспективы дальнейшего развития темы;
- краткие выводы по тем результатам работы, которые определяют ее практическую значимость, степень и характер новизны элементов научного вклада.

Доклад должен сопровождаться электронной презентацией.

Презентация подготавливается выпускником, как правило, в программе Microsoft Office Power Point. Она представляет собой иллюстрационный материал, кратко отражающий содержание доклада автора ВКР, и может быть представлена в виде рисунков, схем, таблиц, графиков и диаграмм, которые должны наглядно дополнять и подтверждать изложенный материал. Рекомендованное количество слайдов, на которых представляется материал 10–15. Материалы презентации не распечатываются. В составе презентации очень полезен вводный слайд, кратко характеризующий актуальность, цель, задачи и практическую ценность выпускной квалификационной работы. Желательно подготовить слайд, описывающий авторские методики.

Обучающийся, приступивший к защите, должен представиться и объявить тему ВКР. После представления обучающийся начинает свое выступление в соответствии с регламентом. На доклад отводится не более 15 минут.

После доклада обучающемуся председатель или члены государственной экзаменационной комиссии задают вопросы по теме исследования. Это могут быть вопросы, касающиеся терминологии, использованной литературы, отдельных положений проведенного методического исследования и др.

При неясности вопроса обучающийся имеет право попросить задать его повторно или уточнить, но не более двух раз.

После ответов на заданные вопросы зачитываются отзывы научного руководителя. На этом защита заканчивается.

Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

### 3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Компетенции, оцениваемые на защите выпускной квалификационной работы: УК-1, УК-7, УК-9, УК-10, ОПК-9, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4, ДПК-5, ДПК-6, ДПК-7, ДПК-8, ДПК-9, ДПК-10, ДПК-11, ДПК-13, СПК-1.

Формируемые компетенции	Уровень сформированности	Описание показателей	Критерии оценивания
УК-1	Пороговый	Знать: способы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации по информатике. Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Демонстрация способности осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации по информатике и применять системный подход для решения поставленных задач
	Продвинутый	Знать: способы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации по информатике. Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Владеть: способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Демонстрация готовности осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации по информатике и применять системный подход для решения поставленных задач
УК-7	Пороговый	Знать: требования к уровню физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Демонстрация способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	Продвинутый	Знать: требования к уровню физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Демонстрация готовности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

		Владеть: способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
УК-9	Пороговый	Знать: - способы взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. Уметь: - проявлять терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.	Демонстрация способности использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Продвинутый	Знать: - способы взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. Уметь: - проявлять терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. Владеть: навыками осуществления профессиональной деятельности на основе базовых дефектологических знаний с различным контингентом (в т.ч. с лицами с ОВЗ).	Демонстрация способности использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Пороговый	Знать: - основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимализация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки с ними связанные) - основные принципы экономического анализа принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) - основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос. Предложение, рыночный обмен, цена, деньги,	Демонстрация способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

		<p>доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск. Страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.</p> <p>- ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов</p> <p>- понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов</p> <p>- основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения</p> <p>- сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентирование</p> <p>- основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними</p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование)</li> <li>- понятие риск и неопределенность, осознает неопределенности риска и неопределенность в экономической и финансовой сфере</li> <li>- виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения</li> <li>- основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования</li> <li>- основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений</li> <li>- принципы и технологии ведения личного бюджета</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений</li> <li>- критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей</li> <li>- решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла</li> <li>- пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией</li> </ul>	
--	--	--	--

	<p>Продвинутый</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимализация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки с ними связанные)</li> <li>- основные принципы экономического анализа принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин)</li> <li>- основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос. Предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск. Страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.</li> <li>- ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов</li> <li>- понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов</li> <li>- основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения</li> <li>- сущность и функции предпринимательской</li> </ul>	<p>Демонстрация способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>
--	--------------------	--	---

		<p>деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства:</p> <p>коммерциализация разработок и патентирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними</li> <li>- основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование)</li> <li>- понятие риск и неопределенность, осознает неопределенности риска и неопределенность в экономической и финансовой сфере</li> <li>- виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения</li> <li>- основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования</li> <li>- основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений</li> <li>- принципы и технологии ведения личного бюджета</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений</li> <li>- критически оценивать</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла</li> <li>- пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией</li> </ul> <p>Владеть: способностью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности</li> <li>- оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества</li> <li>- вести личный бюджет, используя существующие программные продукты</li> <li>- оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты</li> </ul>	
ДПК-1	Пороговый	<p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности, а также основные концепции современной науки, основные стадии эволюции науки,</p> <p>Уметь: применять современные методики и технологии физического образования;</p> <p>.</p>	<p>Демонстрация знаний современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания образования по информатике</p>
	Продвинутый	<p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности, а также основные концепции современной науки, основные стадии эволюции науки,</p> <p>Уметь: применять современные методики и технологии физического образования;</p> <p>Владеть: методологией текстового, графического представления и аналитической обработки результатов научного исследования в области теории и методики обучения информатике и ИКТ.</p>	<p>Демонстрация готовности применять знания современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания образования по информатике и ИКТ</p>

ДПК-2	Пороговый	Знать: методологию научно-поисковой творческой деятельности; Уметь: обрабатывать, анализировать полученные результаты с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе;	Демонстрация навыков анализа, систематизации, обобщения материала, самостоятельного исследования исследовательской задачи
	Продвинутый	Знать: методологию научно-поисковой творческой деятельности; Уметь: обрабатывать, анализировать полученные результаты с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе; Владеть: навыком работы с теоретическими источниками по теме научного исследования;	Демонстрация готовности применять умения анализировать, систематизировать, обобщать материал, проводить самостоятельное исследование исследовательской задачи
ДПК-3	Пороговый	Знать: тенденции развития российской и мировой педагогической науки и практики; Уметь: выявлять связи между состоянием образования и государственной политикой по отношению к нему;	Демонстрация способности к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в области теории и методики обучения информатике
	Продвинутый	Знать: тенденции развития российской и мировой педагогической науки и практики; Уметь: выявлять связи между состоянием образования и государственной политикой по отношению к нему; Владеть: основными формами, видами, методами, приемами, средствами обучения информатике	Демонстрация готовности к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в области теории и методики обучения информатике
ДПК-4	Пороговый	Знать: основы методики преподавания информатики и ИКТ, перспективы развития методической науки; Уметь: рассматривать педагогические явления на разных уровнях: всеобщего, общего, особенного, единичного;	Демонстрация знания содержания школьного курса информатики и ИКТ и методов стратегического и оперативного анализа учебных достижений обучающихся, владения навыками методики преподавания информатики
	Продвинутый	Знать: основы методики преподавания информатики и ИКТ, перспективы развития методической науки; Уметь: рассматривать педагогические явления на разных уровнях: всеобщего, общего, особенного, единичного; Владеть: основными понятиями и категориями методики преподавания	Демонстрация готовности использовать знания содержания школьного курса информатики и ИКТ и методов стратегического и оперативного анализа учебных достижений обучающихся, владения навыками методики преподавания информатики и ИКТ

ДПК-5	Пороговый	Знать: цели, пути и способы достижения профессионального и личностного развития, принципы организации групповой и индивидуальной научно-исследовательской и образовательной деятельности; Уметь: исследовать и оценивать процесс организации научно-исследовательской деятельности;	Демонстрация способности исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих закономерностям развития образовательной системы
	Продвинутый	Знать: цели, пути и способы достижения профессионального и личностного развития, принципы организации групповой и индивидуальной научно-исследовательской и образовательной деятельности; Уметь: исследовать и оценивать процесс организации научно-исследовательской деятельности; Владеть: навыками критического анализа и оценки результатов исследования, в том числе в междисциплинарных областях;	Демонстрация готовности исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих закономерностям развития образовательной системы
ДПК-6	Пороговый	Знать: понятие проектной деятельности; Уметь: использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.	Демонстрация способности разрабатывать и реализовывать проектную деятельность по информатике
	Продвинутый	Знать: понятие проектной деятельности; Уметь: использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач. Владеть: методами организации проектной деятельности	Демонстрация готовности разрабатывать и реализовывать проектную деятельность по информатике
ДПК-7	Пороговый	Знать: методы и способы проектирования и реализации воспитательных программ. Уметь: проектировать и реализовывать воспитательные программы.	Демонстрация способности к проектированию и реализации воспитательных программ.
	Продвинутый	Знать: методы и способы проектирования и реализации воспитательных программ. Уметь: проектировать и реализовывать воспитательные программы. Владеть: готовностью к проектированию и реализации воспитательных программ.	Демонстрация готовности к проектированию и реализации воспитательных программ.
ДПК-8	Пороговый	Знать: требования к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося.	Демонстрация способности к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития

		Уметь: разрабатывать (совместно с другими специалистами) и реализовывать совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося.	обучающегося
	Продвинутый	Знать: требования к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося. Уметь: разрабатывать (совместно с другими специалистами) и реализовывать совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося. Владеть: готовностью к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося	Демонстрация готовности к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося
ДПК-9	Пороговый	Знать: требования к организации олимпиад, конференций, турниров по информатике в школе и др. Уметь: организовывать олимпиады, конференции, турниры по информатике в школе и др.	Демонстрация способности к организации олимпиад, конференций, турниров по информатике в школе и др.
	Продвинутый	Знать: требования к организации олимпиад, конференций, турниров по информатике в школе и др. Уметь: организовывать олимпиады, конференции, турниры по информатике в школе и др. Владеть: готовностью к организации олимпиад, конференций, турниров по информатике в школе и др.	Демонстрация готовности к организации олимпиад, конференций, турниров по информатике в школе и др.
ДПК-10	Пороговый	Знать: требования к планированию и проведению учебных занятий по информатике. Уметь: планировать и проводить учебные занятия по информатике.	Демонстрация способности к планированию и проведению учебных занятий по информатике.
	Продвинутый	Знать: требования к планированию и проведению учебных занятий по информатике. Уметь: планировать и проводить учебные занятия по информатике. Владеть: готовностью к планированию и проведению по информатике.	Демонстрация готовности к планированию и проведению учебных занятий по информатике.

ДПК-11	Пороговый	Знать: методы и способы проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося). Уметь: проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося).	Демонстрация способности к проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося)
	Продвинутый	Знать: методы и способы проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося). Уметь: проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося). Владеть: готовностью к проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося)	Демонстрация готовности к проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося)
ДПК-13	Пороговый	Знать: методы анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития. Уметь: анализировать учебную деятельность обучающегося и оптимальными (в том или ином предметном образовательном контексте) способами его обучения и развития	Демонстрация способности к определению на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития.
	Продвинутый	Знать: методы анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития. Уметь: анализировать учебную деятельность обучающегося и оптимальными (в том или ином предметном образовательном контексте) способами его обучения и развития Владеть: готовностью к определению на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном	Демонстрация готовности к определению на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития.

		образовательном контексте) способов его обучения и развития	
ОПК-9	Пороговый	Знать: терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий Уметь: выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрация способности понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Продвинутый	Знать: терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий Уметь: выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	Демонстрация способности понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
СПК-1	Пороговый	Знать: современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, основные методы решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности. Уметь: осваивать современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладевать основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.	Демонстрация способности освоить современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.
	Продвинутый	Знать: современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, основные методы решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности. Уметь: осваивать современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладевать основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности. Владеть: способностью освоить	Демонстрация готовности освоить современные концепции, теории, законы и методы в области математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.

		современные концепции, теории, законы и методы в области математики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.	
--	--	--	--

## **Шкала оценивания выпускной квалификационной работы**

Оценка выпускной квалификационной работы бакалавра дается на закрытой части заседания по 5-ти балльной системе. При этом учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на заседании государственной экзаменационной комиссии. Государственная экзаменационная комиссия при выставлении итоговой оценки принимает во внимание следующие критерии:

- актуальность темы;
- научное и практическое значение темы;
- качество выполнения работы (соответствие работы требованиям, предъявляемым к форме и содержанию);
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме презентаций и т.д.

«Отлично» – выставляется в случае, если квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» – выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный

анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» – выставляется в случае, если бакалавр продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы, в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР. Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам.

«Неудовлетворительно» – выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата основных результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной ВКР высказываний, достижений и разработок.

#### **4. Апелляция по результатам государственных аттестационных испытаний**

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в МГОУ создаются апелляционные комиссии. По результатам государственного аттестационного испытания обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры государственного аттестационного испытания и (или) о несогласии с результатом государственного экзамена.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключения о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена, либо выпускную квалификационную работу и отзыв для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР.

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

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания принимает одно из следующих решений:

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

В случае удовлетворения апелляции результат проведения 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 аттестационного испытания в сроки, установленные ректором.

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 экзамена и выставления нового.

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.

### **Примерные темы выпускных квалификационных работ**

1. Методика обучения технологии обработки числовой информации средствами табличных процессоров в школьном курсе информатики.
2. Методика обучения технологии создания презентаций в школьном курсе информатики.
3. Компьютерные преступления, связанные с проникновением в базы данных и методы борьбы с ними.
4. Обучение обеспечению информационной безопасности в школьном курсе информатики.
5. Формирование метапредметных умений при обучении сетевым технологиям в школьном курсе информатики.
6. Развитие предметных умений у обучающихся при обучении СУБД.
7. Методические рекомендации по обучению компьютерной графике с использованием мобильных приложений.
8. Методические рекомендации по обучению разработке веб-сайтов в элективном курсе.
9. Развитие интереса обучающихся к изучению текстовых редакторов.
10. Методика обучения числовым алгоритмам в школьном курсе информатики.
11. Конструирование и программирование роботизированных систем во внеурочной деятельности в основной школе.
12. Методика обучения алгоритмизации в школьном курсе информатике.
13. Обучение основам работы с системным программным обеспечением в школьном курсе информатики.
14. Методика обучения базовым возможностям систем компьютерной верстки в школьном курсе информатики.
15. Использование многомерных электронных образовательных ресурсов при обучении информатике.
16. Обучение функциональным возможностям офисных пакетов для мобильных платформ в школьном курсе информатики.
17. Методика обучения сетевым информационным технологиям в школьном курсе информатики.
18. Использование виртуальных машин в процессе обучения информатике.
19. Методика обучения технологии обработки графической информации и визуализации в школьном курсе информатики.
20. Методика обучения коллективной работе над документами в школьном курсе информатики.
21. Обучение устройству современных компьютерных систем в школьном курсе информатики.
22. Методика обучения работе с электронными средствами общения в школьном курсе информатики.