Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический

университет им. К.Д. Ушинского»

**У Т В Е Р Ж Д А Ю**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.П. Завойстый

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Программа государственной итоговой аттестации**

направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование**

**(с двумя профилями подготовки)**

профиль

**Информатика и информационные технологии в образовании, Предпринимательство в сфере IT**

Руководитель образовательной программы:

Корнилов П. А.,

доцент кафедры теории и методики

обучения информатике, к.ф.-м.н.

# 1. Пояснительная записка

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) освоение образовательных программ высшего образования завершается обязательной государственной итоговой аттестацией выпускников.

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам (ст.59 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ).

Процедура организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников, осваивающих образовательные программы высшегообразован6ияопределяется приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 от 29.06.15 и распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам получения высшего образования.

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательным элементом образовательной программы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, (с двумя профилями подготовки) профиль Информатика и информационные технологии в образовании, Предпринимательство в сфере IT а присваиваемая квалификация (степень) бакалавр. В соответствии с требованиями к содержанию и уровню подготовки выпускников формами государственной итоговой аттестации являются защита выпускной квалификационной работы (ВКР) и государственный экзамен.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, (с двумя профилями подготовки) профиль Информатика и информационные технологии, Предпринимательство в сфере IT в образовании, присваиваемая квалификация (степень) бакалавр и дополнительным требованиям образовательной организации.

Итоговая государственная аттестация определяет, в какой степени выпускник готов к выполнению видов профессиональной деятельности, обозначенных в образовательной программе.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускной квалификационной работы, определяемые организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

**Область профессиональной деятельности бакалавров включает** образование, социальную сферу, культуру.

**Объектами** профессиональной деятельности бакалавров являются обучение; воспитание; развитие; просвещение; образовательные системы.

Бакалавр готовится к следующим **видам** профессиональной деятельности:

- педагогическая;

-научно- исследовательская;

- проектная.

Бакалавр должен решать следующие профессиональные **задачи** в соответствии с видами профессиональной деятельности:

***педагогическая деятельность:***

изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;

осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;

обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;

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

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

осуществление профессионального самообразования и личностного роста;

обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса;

***проектная деятельность:***

проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые дисциплины;

моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

***научно-исследовательская деятельность:***

постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;

использование в профессиональной деятельности методов научного исследования.

**2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, (с двумя профилями подготовки)**  **профиль Информатика и информационные технологии в образовании, Предпринимательство в сфере IT**

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

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

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

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

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

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК),** соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

**педагогическая деятельность:**

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

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

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

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

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

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

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

проектная деятельность:

способностью проектировать образовательные программы (ПК-8);

способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);

способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);

научно-исследовательская деятельность:

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

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

**Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):**

владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач (СК\_И - 1);

владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержанием основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики (СК\_И- 2);

готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий (СК-1);

способность анализировать поведение потребителей экономических благ, закономерности формирования спроса, выполнять анализ конкурентной среды отрасли на основе знания экономических основ поведения организации и представлений о различных структурах рынков (СК-2);

способность применять количественные и качественные методы анализа и оценки при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые, инвестиционные и организационно-управленческие модели (СК-3);

способность находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать предпринимательские идеи, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов) (СК-4).

# 3. Оценка результатов освоения образовательной программы

# по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, (с двумя профилями подготовки) профиль Информатика и информационные технологии в образовании, Предпринимательство в сфере IT

Государственная итоговая аттестация включает два государственных экзамена и защиту выпускной квалификационной работы. Показатели и критерии оценивания определены в шкалах оценивания фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации.

Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование и Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского».

# 3.1. Государственные экзамены

Государственные экзамены проводятся по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственные экзамены проводятся устно.

Для проведения государственного экзамена по информатике и методике преподавания информатики базовой устанавливается следующая группа дисциплин: Информационные технологии в образовании, Методика обучения и воспитания в области информатики, Теоретические основы информатики, Численные методы и исследование операций, Компьютерное моделирование.

Для проведения государственного экзамена по информатике и методике обучения и воспитания в области информатики базовой устанавливается следующая группа дисциплин: Математический анализ, Геометрия, Алгебра, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория и методика обучения информатики, так как их содержание имеет определяющее значение для формирования готовности выпускника к профессиональной деятельности. Разрабатываемые экзаменационные материалы отражают содержание компетенций, уровень освоения которых проверяется в рамках итоговой государственной аттестации и сформированы на основе программ учебных дисциплин, программы производственной практики и обеспечивают проверку подготовленности выпускника к реализации определяемых образовательной программой видов профессиональной деятельности.

Включенные в программы государственных экзаменов теоретические вопросы, практические задания и профессиональные задачи имеют преимущественно комплексный (интегрированный) характер и являются равноценными по сложности и трудоемкости. Их формулировка краткая и понятная, исключает двойное толкование.

Экзаменационные билеты составлены на основе программы, доведенной до сведения обучающихся за шесть месяцев до проведения государственного экзамена, включающей перечень вопросов, заданий и задач, рекомендуемых для подготовки к государственному экзамену по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование профиль Информатика и информационные технологии в образовании, Предпринимательство в сфере IT.

Экзаменационный билет оформлен в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского».

В период подготовки к государственному экзамену для обучающихся проводятся обзорные лекции по следующим дисциплинам: - Информационные технологии в образовании, Теория и методика обучения информатики, Теоретические основы информатики, Методика обучения и воспитания в области информатики, Численные методы и исследование операций, Компьютерное моделирование.

3. Государственная итоговая аттестация

**Содержание государственного экзамена по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование профиль «Информатика и информационные технологии в образовании, Предпринимательство в сфере IT»**

**Описание показателей сформированности компетенций**

**Государственный экзамен по информатике и методике преподавания информатики**

Оцениваются:

общекультурные компетенции ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-9;

обще-профессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,

профессиональные компетенции:ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11;

специальные компетенции: СК\_И-1, СК\_И-2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Проверяемые компетенции** | **Средства оценивания (перечень вопросов, заданий, профессиональных задач)** | **Показатели сформированности компетенций в перечне знаний, умений, опыта выпускника** | | |
| Способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1) | **Вопрос 29, 31, 37** | **В области знаний:**  - знает основные общенаучные методы исследования  **В области умений:**  - умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет культурой научного мышления  - владеет категориально-терминологического аппаратом. | | |
| Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3) | **Вопрос 6, 8, 21, 23, 29** | **В области знаний:**  **-** Знает основные способы математической обработки информации;  **В области умений:**  **-** Оценивает программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;  - Строит логические рассуждения.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - Владеет основными методами математической обработки информации;  - Владеет основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); | | |
| Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4) | **Вопросы 8, 24, 60** | **В области знаний:**   * основные методы и способы получения, хранения и переработки информации; * особенности формального и неформального общения в процессе коммуникации;   **В области умений:**   * планировать и организовывать коммуникационный процесс;   **В области навыков и (или) опыта деятельности:**   * навыками составления деловой и личной корреспонденции, в том числе в сети Интернет; | | |
| Способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7) | **Вопросы 20, 32, 38, 53** | **В области знаний:**  - - знает нормы и правила построения нормативно-правовых документов  **В области умений:**  -умеет использовать юридическую терминологию для подготовки устных сообщений, письменных работ, грамотного участия в дискуссиях, корректно выражать и аргументировано обосновывать юридические положения  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  -владеет навыками поиска и использования необходимых правовых документов в процессе решения возникающих социальных и профессиональных задач | | |
| Готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8) | **Вопросы 32, 33, 35** | **В области знаний:**  - знает основы здорового образа жизни студента  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - способен достичь оптимального уровня физической работоспособности | | |
| Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9) | **Вопрос 32,35** | **В области знаний:**  - знает основные задачи государственных служб по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения  **В области умений:**  - доступно объясняет значение здорового образа жизни для обеспечения личной безопасности и здоровья.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  -владеет навыками обеспечения личной безопасности в различных опасных и чрезвычайных ситуациях. | | |
| готовность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1); | **Вопрос 31, 32,33** | **Знает (понимает)** | | |
| - Осознает необходимость реализации профессиональных функций в области обучения и воспитания  - Распознает требования ФГОС общего образования к организации образовательной деятельности | | |
| **Умеет** | | |
| - Планирует свою деятельность в рамках определенной профессиональной функции  - Диагностирует проблемы ребенка с целью оказания ему адресной помощи в процессе образования  - Анализирует деятельность педагога с точки зрения выполнения норм профессиональной этики | | |
| **Владеет (опыт)** | | |
| - Оценивает правильность постановки задач в области обучения и воспитания в рамках реализации определенных профессиональных функций  - Разрабатывает образовательные проекты, реализующие требования ФГОС общего образования  - Оценивает качество образовательных проектов в соответствии с требованиями ФГОС общего образования | | |
| способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2); | **Вопросы 33,35,36** | **Знает (понимает)** | | |
| - основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; | | |
| **Умеет**  - разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся | | |
| **Владеет (опыт)**  методами и приёмами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу. | | |
| готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3) | **Вопросы 38-59** | **В области знаний:**  - знает формы и методы учебно-воспитательной работы  **В области умений:**  - осуществлять оценку и контроль эффективности учебно-воспитательного процесса;  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет диагностическим инструментарием психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного сопровождения; способностью к организации учебно-воспитательного процесса | | |
| готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4) | **Вопросы 31, 32, 35, 60** | **В области знаний:**  - знает нормы и правила составления договоров, необходимых в сфере образования, построения нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность образовательных учреждений  **В области умений:**  -умеет анализировать основные тенденции развития системы российского образовательного права и ее реформирования на современном этапе и в соответствии с этим планировать свою трудовую деятельность  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет риторическими приемами и навыками академического письма, профессиональным языком юридической области знания | | |
| владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5) | **Вопросы 32, 53** | **В области знаний:**  - знает различные формы общения и передачи информации в профессиональной деятельности  **В области умений:**  -умеет строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет навыками профессионально- ориентированной речи | | |
| готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6) | **Вопросы 33, 34, 36, 60** | **В области знаний:**  - знает основные характеристики и группы здоровья;  **В области умений:**  - организовывает профилактическую работу с коллективом обучающихся о сохранении и укреплении здоровья.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет информацией о зависимости от химических веществ. | | |
| готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1); | **Вопрос 32, 38-59** | **Знает (понимает)** | | |
| - Знает предмет и программы обучения;  - Знает специальные подходы к обучению всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;  - Знает формы и методы обучения;  - Знает разные формы и методы контроля | | |
| **Умеет** | | |
| - Планировать, проводить уроки, анализировать их эффективность;  - Использовать специальные подходы к обучению, для того чтобы включить в образовательный процесс всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;  - Объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля;  - Разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы развития с учетом личностных и возрастных особенностей учащихся. | | |
| **Владеет (опыт)** | | |
| - Формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.д.;  - Психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для работы с различными учащимися. | | |
| способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2); | **Вопрос 33, 34, 38-59** | **Знает (понимает)** | | |
| - Знает сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»  - Раскрывает сущность понятия «диагностика» в процессе обучения  - Называет современные методы, технологии обучения и диагностики  - Знает различные классификации методов и технологий обучения  - Знает оптимальные условия выбора методов, технологий обучения и диагностики  - Знает алгоритм применения технологий обучения | | |
| **Умеет** | | |
| - Осуществляет выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели  - Демонстрирует использование методов, технологий обучения и диагностики для различных возрастных групп обучаемых  - Находит в конкретных примерах учебного процесса используемые методы и технологии | | |
| **Владеет (опыт)** | | |
| - Самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики  - Использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики  - Самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики | | |
| способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3) | **Вопрос 31, 32, 33, 53** | **В области знаний:**  - знает цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности;  **В области умений:**  - распознает ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет современными методами и формами воспитательной работы, направленными на развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры здорового и безопасного образа жизни. | | |
| способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4); | **Вопрос 33, 38-59** | **Знает (понимает)** | | |
| - состав и структуру образовательной среды;  - возможности использования образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;  - критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса. | | |
| **Умеет** | | |
| - применять современные методы, средства и способы формирования образовательной среды для организации учебного процесса;  - планировать организацию учебного процесса с использованием возможностей образовательной среды. | | |
| **Владеет (опыт)** | | |
| - умениями организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для формирования умений различных учебных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. | | |
| Способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5) | **Вопрос 32, 53, 58, 59** | **В области знаний:**  - Разрабатывает индивидуальный образовательный маршрут с целью профессионального самоопределения обучающихся.  **В области умений:**  - Владеет основами оценки качества педагогического сопровождения процесса социализации и профессионального самоопределения обучающихся. | | |
| способность проектировать образовательные программы (ПК-8); | **Вопрос 31, 32, 38-59** | **Знает (понимает)** | | |
| - принципы и способы педагогического проектирования;  - основы проектирования образовательной программы; | | |
| **Умеет** | | |
| - различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;  - четко формулировать цели педагогического проектирования;  - планировать результаты освоения образовательной программы. | | |
| **Владеет (опыт)** | | |
| - способами проектирования образовательной программы; | | |
|  | |
| способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9); | **Вопрос 31, 32, 38-59** | | **Знает (понимает)** | | |
| * Теоретические основы технологии проектирования ИОМ как специального подхода к обучению, для того чтобы включить в образовательный процесс всех учеников; | | |
| **Умеет**   * работать  с  имеющейся  учебной  документацией  (учебным  планом,  графиком  учебного  процесса  и  т.д.); | | |
| способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10) | **Вопрос 24, 36, 60** | | **В области знаний:**  - знает средства осуществления самоорганизации и самообразования.  **В области умений:**  - выбирает средства самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными целями.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет навыками анализа и синтеза профессиональной информации и опыта с целью самообразования. | | |
| готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11) | **Вопрос 19-24, 28, 31, 37, 58-60** | | **В области знаний:**  - обнаруживает теоретические знания в области предмета, методологии, методики обучения и воспитания, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в области образования.  **В области умений:**  - осознанно выбирает средства, формы, способы и пути решения исследовательских задач в области образования, способы оценки результатов исследования.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет психолого-педагогическим анализом результатов решения исследовательских задач в области образования. | | |
| владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач (СК\_И - 1) | **Вопрос 1-30** | | **Знает (понимает)** | | |
| Знать характеристики естественнонаучной и информационной картины мира, место и роль человека в природе.  Знать теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.  Знать основные способы обработки информации.  Знать этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента.  Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики.  Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение  Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них  Знает основные типы и структуры данных и способы их использования.  Знать основные алгоритмы решени  я прикладных задач из различных областей человеческой деятельности | | |
| **Умеет** | | |
| Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики  Уметь моделировать различные процессы и явления  Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах  Уметь использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.  Уметь решать основные типы олимпиадных задач | | |
| **Владеет (опыт)** | | |
| Владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.  Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.  Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.  Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики  Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики | | |
| владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержанием основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики (СК\_И- 2) | **Вопрос 31-60** | | **Знает (понимает)** | | |
| - Цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики  - Историю информатики и школьного курса информатики.  - Содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике.  - Требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности  - Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения | | |
| **Умеет** | | |
| - Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой  - Видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями  - Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы  - Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе  - Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования  - Способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую.  - Способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности | | |
| **Владеет (опыт)** | | |
| - Владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта  - Обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий  - Обладает опытом разработки собственных методических продуктов  - Владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся | | |

**Описание критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии**  **оценивания** | **Показатели оценивания** |
| **Уровень сформированности компетенции** | |
| ***ПОВЫШЕННЫЙ*** | |
| **ОТЛИЧНО** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | - сформулированы полные и правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | - отвечающий продемонстрировал умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области, проанализировал их и предложил варианты решений, дал исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | - ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **ХОРОШО** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | - отвечающий дал полные правильные ответы на задания экзаменационного билета с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера, то есть не искажающие смысл научных концепций;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | - продемонстрировал умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | - в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Уровень сформированности компетенции** | |
| ***БАЗОВЫЙ*** | |
| **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | - отвечающий показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на задания экзаменационного билета;  - компетенция проявляется на базовом уровне. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | - продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального характера;  - компетенция проявляется на базовом уровне. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | - в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературой речи, слабо используются термины и понятия профессионального языка;  - компетенция проявляется на базовом уровне. |
| **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**  **Неудовлетворительная оценка выставляется студенту, отказавшемуся отвечать на задания билета, а также обучающемуся, который во время подготовки к ответу пользовался запрещенными материалами (средствами мобильной связи, иными электронными средствами, шпаргалками и т.д.) и данный факт установлен членами экзаменационной комиссии.** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | В ответах на все вопросы допущены нарушения норм литературной речи, практически не используются термины и понятия профессионального языка. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | Отвечающий не дал ответа хотя бы по одному заданию экзаменационного билета; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы членов экзаменационной комиссии. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | В ответах на все вопросы допущены нарушения норм литературной речи, не используются термины и понятия профессионального языка. |

**Государственный экзамен по предпринимательской деятельности в сфере IT**

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Оцениваются

общекультурные компетенции ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-9;

общепрофессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,

профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10,

ПК-11;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Проверяемые компетенции** | **Средства оценивания (перечень вопросов, заданий, профессиональных задач)** | **Показатели сформированности компетенций в перечне знаний, умений, опыта выпускника** | | |  |
| Способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1) | **Вопрос 29, 31, 37** | **В области знаний:**  - знает основные общенаучные методы исследования  **В области умений:**  - умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет культурой научного мышления  - владеет категориально-терминологического аппаратом. | | |  |
| Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3) | **Вопрос 6, 8, 21, 23, 29** | **В области знаний:**  **-** Знает основные способы обработки информации;  **В области умений:**  **-** Оценивает программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;  - Строит логические рассуждения.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - Владеет основными методами обработки информации;  - Владеет основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); | | |  |
| Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4) | **Вопросы 8, 24** | **В области знаний:**   * основные методы и способы получения, хранения и переработки информации; * особенности формального и неформального общения в процессе коммуникации;   **В области умений:**   * планировать и организовывать коммуникационный процесс;   **В области навыков и (или) опыта деятельности:**   * навыками составления деловой и личной корреспонденции, в том числе в сети Интернет; | | |  |
| Способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7) | **Вопросы 20, 30** | **В области знаний:**  - - знает нормы и правила построения нормативно-правовых документов  **В области умений:**  -умеет использовать юридическую терминологию для подготовки устных сообщений, письменных работ, грамотного участия в дискуссиях, корректно выражать и аргументировано обосновывать юридические положения  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  -владеет навыками поиска и использования необходимых правовых документов в процессе решения возникающих социальных и профессиональных задач | | |  |
| готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8) | **Вопросы 2, 3, 5** | **В области знаний:**  - знает основы здорового образа жизни студента  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - способен достичь оптимального уровня физической работоспособности | | |  |
| способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9) | **Вопрос 11,12** | **В области знаний:**  - знает основные задачи государственных служб по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения  **В области умений:**  - доступно объясняет значение здорового образа жизни для обеспечения личной безопасности и здоровья.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  -владеет навыками обеспечения личной безопасности в различных опасных и чрезвычайных ситуациях. | | |  |
| готовность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1); | **Вопрос 1, 2, 3** | **Знает (понимает)** | | |  |
| - Осознает необходимость реализации профессиональных функций в области обучения и воспитания  - Распознает требования ФГОС общего образования к организации образовательной деятельности | | |  |
| **Умеет** | | |  |
| - Планирует свою деятельность в рамках определенной профессиональной функции  - Диагностирует проблемы ребенка с целью оказания ему адресной помощи в процессе образования  - Анализирует деятельность педагога с точки зрения выполнения норм профессиональной этики | | |  |
| **Владеет (опыт)** | | |  |
| - Оценивает правильность постановки задач в области обучения и воспитания в рамках реализации определенных профессиональных функций  - Разрабатывает образовательные проекты, реализующие требования ФГОС общего образования  - Оценивает качество образовательных проектов в соответствии с требованиями ФГОС общего образования | | |  |
| способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2); | Вопросы 3,5,6 | **Знает (понимает)** | | |  |
| - основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; | | |  |
| **Умеет**  - разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся | | |  |
| **Владеет (опыт)**  методами и приёмами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу. | | |  |
| готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3) | **Вопросы 8-9** | **В области знаний:**  - знает формы и методы учебно-воспитательной работы  **В области умений:**  - осуществлять оценку и контроль эффективности учебно-воспитательного процесса;  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет диагностическим инструментарием психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного сопровождения; способностью к организации учебно-воспитательного процесса | | |  |
| готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4) | **Вопросы 1, 2, 5, 10** | **В области знаний:**  - знает нормы и правила составления договоров, необходимых в сфере образования, построения нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность образовательных учреждений  **В области умений:**  -умеет анализировать основные тенденции развития системы российского образовательного права и ее реформирования на современном этапе и в соответствии с этим планировать свою трудовую деятельность  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет риторическими приемами и навыками академического письма, профессиональным языком юридической области знания | | |  |
| владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5) | **Вопросы 2, 3** | **В области знаний:**  - знает различные формы общения и передачи информации в профессиональной деятельности  **В области умений:**  -умеет строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет навыками профессионально- ориентированной речи | | |  |
| готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6) | **Вопросы 3, 4, 6, 10** | **В области знаний:**  - знает основные характеристики и группы здоровья;  **В области умений:**  - организовывает профилактическую работу с коллективом обучающихся о сохранении и укреплении здоровья.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет информацией о зависимости от химических веществ. | | |  |
| готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1); | **Вопрос 12, 18-19** | **Знает (понимает)** | | |  |
| - Знает предмет и программы обучения;  - Знает специальные подходы к обучению всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;  - Знает формы и методы обучения;  - Знает разные формы и методы контроля | | |  |
| **Умеет** | | |  |
| - Планировать, проводить уроки, анализировать их эффективность;  - Использовать специальные подходы к обучению, для того чтобы включить в образовательный процесс всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;  - Объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля;  - Разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы развития с учетом личностных и возрастных особенностей учащихся. | | |  |
| **Владеет (опыт)** | | |  |
| - Формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.д.;  - Психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для работы с различными учащимися. | | |  |
| способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2); | **Вопрос 13, 14, 18-19** | **Знает (понимает)** | | |  |
| - Знает сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»  - Раскрывает сущность понятия «диагностика» в процессе обучения  - Называет современные методы, технологии обучения и диагностики  - Знает различные классификации методов и технологий обучения  - Знает оптимальные условия выбора методов, технологий обучения и диагностики  - Знает алгоритм применения технологий обучения | | |  |
| **Умеет** | | |  |
| - Осуществляет выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели  - Демонстрирует использование методов, технологий обучения и диагностики для различных возрастных групп обучаемых  - Находит в конкретных примерах учебного процесса используемые методы и технологии | | |  |
| **Владеет (опыт)** | | |  |
| - Самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики  - Использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики  - Самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики | | |  |
| способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3) | **Вопрос 11, 12, 13** | **В области знаний:**  - знает цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности;  **В области умений:**  - распознает ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет современными методами и формами воспитательной работы, направленными на развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры здорового и безопасного образа жизни. | | |  |
| способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4); | **Вопрос 11, 22** | **Знает (понимает)** | | |  |
| - состав и структуру образовательной среды;  - возможности использования образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;  - критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса. | | |  |
| **Умеет** | | |  |
| - применять современные методы, средства и способы формирования образовательной среды для организации учебного процесса;  - планировать организацию учебного процесса с использованием возможностей образовательной среды. | | |  |
| **Владеет (опыт)** | | |  |
| - умениями организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для формирования умений различных учебных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. | | |  |
| Способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5) | **Вопрос 12, 21** | **В области знаний:**  - Разрабатывает индивидуальный образовательный маршрут с целью профессионального самоопределения обучающихся.  **В области умений:**  - Владеет основами оценки качества педагогического сопровождения процесса социализации и профессионального самоопределения обучающихся. | | |  |
| способность проектировать образовательные программы (ПК-8); | **Вопрос 25, 27** | **Знает (понимает)** | | |  |
| - принципы и способы педагогического проектирования;  - основы проектирования образовательной программы; | | |  |
| **Умеет** | | |  |
| - различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;  - четко формулировать цели педагогического проектирования;  - планировать результаты освоения образовательной программы. | | |  |
| **Владеет (опыт)** | | |  |
| - способами проектирования образовательной программы; | | |  |
|  |  |  | |  |  |
| способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9); | **Вопрос 31, 30** | | **Знает (понимает)** | | |
| 1. Теоретические основы технологии проектирования ИОМ как специального подхода к обучению, для того чтобы включить в образовательный процесс всех учеников; | | |
| **Умеет**   1. работать  с  имеющейся  учебной  документацией  (учебным  планом,  графиком  учебного  процесса  и  т.д.); | | |
| способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10) | **Вопрос 24, 30** | | **В области знаний:**  - знает средства осуществления самоорганизации и самообразования.  **В области умений:**  - выбирает средства самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными целями.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет навыками анализа и синтеза профессиональной информации и опыта с целью самообразования. | | |
| готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11) | **Вопрос 19-24, 28, 31** | | **В области знаний:**  - обнаруживает теоретические знания в области предмета, методологии, методики обучения и воспитания, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в области образования.  **В области умений:**  - осознанно выбирает средства, формы, способы и пути решения исследовательских задач в области образования, способы оценки результатов исследования.  **В области навыков и (или) опыта деятельности:**  - владеет психолого-педагогическим анализом результатов решения исследовательских задач в области образования. | | |

**Описание критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии**  **оценивания** | **Показатели оценивания** |
| **Уровень сформированности компетенции** | |
| ***ПОВЫШЕННЫЙ*** | |
| **ОТЛИЧНО** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | - сформулированы полные и правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | - отвечающий продемонстрировал умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области, проанализировал их и предложил варианты решений, дал исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | - ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **ХОРОШО** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | - отвечающий дал полные правильные ответы на задания экзаменационного билета с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера, то есть не искажающие смысл научных концепций;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | - продемонстрировал умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | - в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка;  - компетенция проявляется на высоком уровне. |
| **Уровень сформированности компетенции** | |
| ***БАЗОВЫЙ*** | |
| **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | - отвечающий показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на задания экзаменационного билета;  - компетенция проявляется на базовом уровне. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | - продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального характера;  - компетенция проявляется на базовом уровне. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | - в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературой речи, слабо используются термины и понятия профессионального языка;  - компетенция проявляется на базовом уровне. |
| **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**  **Неудовлетворительная оценка выставляется студенту, отказавшемуся отвечать на задания билета, а также обучающемуся, который во время подготовки к ответу пользовался запрещенными материалами (средствами мобильной связи, иными электронными средствами, шпаргалками и т.д.) и данный факт установлен членами экзаменационной комиссии.** | |
| **Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопрос билета.** | В ответах на все вопросы допущены нарушения норм литературной речи, практически не используются термины и понятия профессионального языка. |
| **Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем.** | Отвечающий не дал ответа хотя бы по одному заданию экзаменационного билета; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы членов экзаменационной комиссии. |
| **Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа** | В ответах на все вопросы допущены нарушения норм литературной речи, не используются термины и понятия профессионального языка. |

**3.1.2. Процедура проведения государственного экзамена**

К государственному экзамену допускаются студенты полностью выполнившие учебный план по направлению подготовки 44.03.05, профиль Информатика и информационные технологии в образовании, **Предпринимательство в сфере IT**.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

При проведении государственного экзамена:

- одновременно в аудитории размещаются не более 8 студентов;

- при подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом факультета;

- для подготовки ответа по билету студенту предоставляется не менее 30 минут (на подготовку к ответу первому студенту предоставляется до 45 минут, остальные сменяются и отвечают в порядке очередности);

- для ответа на вопросы билета каждому студенту предоставляется время для выступления (не более 10 минут);

- в процессе ответа и после его завершения члены экзаменационной комиссии могут задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы государственной итоговой аттестации;

- после завершения ответа студента на все вопросы и объявления председателем экзаменационной комиссии окончания опроса экзаменуемого, члены экзаменационной комиссии фиксируют в своих записях оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

Перед началом экзамена каждому члену комиссии выдаются заранее подготовленные рабочие материалы с таблицами, в которых они фиксируют степень отработки показателей оценивания по критериям, выражая ее в выставлении оценки за каждый показатель по шкале оценивания. По окончании ответа оценка суммируется и выставляется итоговая оценка за ответ на вопрос билета и в целом за ответ по билету.

*Для устного ответа на экзамене*

Лист оценки ответа студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия и инициалы)

Вид государственного испытания: государственный экзамен

Член комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия и инициалы)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Критерий | Оценка |
| 1 | Знание учебного материала, умение выделять существенные положения, основную мысль при ответе на вопросы билета. |  |
| 2 | Умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем. |  |
| 3 | Общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа |  |
| Средний балл | |  |

Сводный лист оценки студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия и инициалы студента)

Вид государственного испытания: государственный экзамен

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия и инициалы члена комиссии | Оценка |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
|  | Итоговый средний балл |  |
|  | Итоговая оценка за государственное испытание |  |

# 4.2. Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельным законченным исследованием студента по избранной им теме.

При завершении выпускной работы студентам рекомендуется проверять подготовленный материал на соответствие представленным требованиям.

Основные направления работ по методикеобучения и воспитания в области информатики могут быть следующими:

* теоретические и методические подходы к изучению какого-либо раздела школьной информатики;
* разработка факультативных курсов углублённого изучения дисциплины в средней школе;
* развитие познавательной активности на уроках;
* управление самостоятельной познавательной деятельностью в процессе обучения;
* развитие исследовательских умений учащихся;
* реализация в образовательной практике современных направлений обучения: личностно-ориентированного обучения, дифференцированного подхода к обучению и воспитанию школьников, гуманизации и гуманитаризации обучения и т.д.

Исследования необходимо строить на основе признанных психолого-педагогических теорий, таких как:

* теория учебно-познавательной деятельности;
* теория поэтапного формирования умственных действий;
* теория общего развития в обучении;
* теория индивидуально-психологических особенностей личности;
* теория формирования приёмов усвоения знаний, умений и навыков;
* теория проблемного обучения и др.

Структура каждой работы может уточняться студентом с научным руководителем, исходя из научных интересов студента, степени проработанности данной темы в литературе, наличия информации и т.п.

**Ориентировочная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Предмет и методы экономической теории. Экономический подход и принципы рационального поведения.

2. Экономические системы и их типы.

3. Ограниченность ресурсов и проблема выбора. Альтернативная стоимость, закон возрастающих альтернативных издержек.

4. Кривая производственных возможностей, ее экономический смысл.

5. Сущность рынка и его функции.

6. Спрос и величина спроса, неценовые факторы спроса. Товары Гиффена.

7. Предложение и величина предложения, неценовые факторы предложения.

8. Рыночное равновесие. Механизм формирования рыночных цен.

9. Эластичность , ее виды и экономический смысл.

10. Экономическое поведение потребителя. Полезность. Закон убывающей предельной полезности.

11. Оптимум потребителя. Кривые безразличия и бюджетная линия.

12. Бухгалтерская, экономическая, нормальная прибыли.

13. Рынок труда, спрос на рынке труда.

14. Предложение труда и его закономерности.

15. Равновесие на рынке труда. Профсоюзы на рынке труда.

16. Рынок капитала и его особенности.

17. Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг, их купля-продажа.

18. Акции и их виды. Номинальная стоимость и курс акций. Фондовые биржи и механизм их функционирования.

19. Рынок земли. Особенности функционирования. Цена земли.

20. Деньги, их сущность и функции в системе товарного хозяйства. Денежное обращение и его законы.

21. Роль государства в экономике. Функции государства в экономике.

22. Типы рыночных структур. Конкуренция и ее роль в экономике.

23. Валовой национальный продукт (ВНП), валовой внутренний продукт (ВВП). Способы расчета ВВП. Номинальный и реальный ВВП.

24. Инфляция. Причины и виды инфляции.

25. Кредитно-денежная политика и ее инструменты.

26. Понятие финансов. Государственный и местный бюджеты.

27. Принципы и методы налогообложения. Фискальная политика государства и ее инструменты.

28. Экономический рост, его сущность и типы. Государственное регулирование экономического роста.

29. Безработица, ее причины и формы, методы преодоления.

30. Основы международной торговли.

**4.2.2. Основные требования к выпускной квалификационной работе**

Базовые требования к выпускной квалификационной работе определяются Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского».

Выпускная квалификационная работа обучающегося по направлению подготовки 44.03.05, профиль Информатика и информационные технологии в образовании, **Предпринимательство в сфере IT** должна соответствовать следующим требованиям:

- аргументация актуальности темы, ее теоретической и практической значимости;

- самостоятельность и системность подхода студента в выполнении исследования конкретной проблемы;

- отражение знаний научной, психолого-педагогической, методической, учебной литературы по теме, образовательных стандартов и др.;

- анализ различных точек зрения с указанием источников (в виде ссылок или сносок) и обязательная формулировка аргументированной позиции студента по затронутым в работе дискуссионным вопросам;

- полнота раскрытия темы, аргументированное обоснование выводов и предложений, представляющих научный и практический интерес с обязательным использованием практического материала, применением различных методов и технологий;

- ясное, логическое и грамотное изложение результатов исследования, правильное оформление работы в целом.

Вместе с тем единые требования к работе не исключают, а предполагают творческий подход к разработке каждой темы.

Оригинальность постановки и решения конкретных вопросов в соответствии с особенностями исследования являются одним из основных критериев оценки качества выпускной квалификационной работы.

**Требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

Исходя из рекомендуемой структуры выпускной работы, ее объем должен составлять примерно 65 страниц напечатанного текста на стандартном листе писчей бумаги в формате А4.

Параметры страницы: левое поле - 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм.

Введение, каждая новая глава, заключение, список литературы, приложения - начинаются с новой страницы. В конце заголовков глав, разделов и подразделов точку не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой (точками).

*Требования к форматированию:*

*Заголовки первого уровня* (введение, глава, заключение, список литературы, приложения) – шрифт Arial, 16, полужирный, все прописные.

*Заголовки второго уровня* (названия параграфов) – шрифт Times New Roman, 16, полужирный.

*Шрифт основного текста* – Times New Roman, 14.

*Выравнивание основного текста* – по ширине, заголовков – по центру.

*Отступ первой строки основного текста* 1,25 см, отступ первой строки заголовков – 0 см.

*Междустрочный интервал* – полуторный.

*Нумерация страниц* сквозная, дается арабскими цифрами. На титульном листе номер страницы не ставят.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается *ссылка* на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например, [23, с.45].

*Таблицы и рисунки* должны иметь названия и порядковую нумерацию (например таблица 1, рисунок 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста работы. Порядковый номер таблицы проставляется в левом верхнем углу, а затем на той же строке дается её название. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

При оформлении таблиц необходимо руководствоваться следующими правилами: шрифт основного текста – Times New Roman, 12; междустрочный интервал – одинарный; заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной, если они имеют самостоятельное значение.

Если таблица не умещается на одном листе, то допускается ее перенос. В этом случае пишется «Продолжение таблицы 4».

*Формулы* обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. Нумеровать следует формулы арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, например, (6).

*Приложение* в работе: форм первичных и сводных документов, аналитические таблицы, схемы и графики и другие, требуемые документы, отдельные положения из инструкций и правил и т. д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики. Приложения оформляются как продолжение работы после списка литературы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова “Приложение” и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Нумерация и очередность приложений обусловлено упоминаниями по тексту работы. Приложение оформляется круглыми скобками в конце предложения. Например: (Приложение 21).

Оформление материалов выпускной квалификационной работы должно осуществляться в соответствии с действующими стандартами: ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 7.32-91. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

**4.2.3. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы**

Заведующим кафедры назначается руководитель выпускной работы. Руководителями выпускной работы могут быть профессора, доценты, старшие преподаватели выпускающей кафедры.

Руководитель выпускной работы:

- формулирует задание на выпускную квалификационную работу;

- рекомендует студенту необходимую основную литературу;

- проводит систематические беседы со студентом и дает ему консультации;

- проверяет выполнение работы (по частям и в целом).

В соответствии с полученным заданием разрабатывается и уточняется план выпускной работы.

Выполнение выпускной квалификационной работы состоит из трех последовательных этапов:

*Предварительный этап:*

- предварительный выбор студентом темы выпускной квалификационной работы;

- назначение руководителя выпускной квалификационной работы;

- согласование, уточнение темы выпускной квалификационной работы с руководителем и ее утверждение;

- разработка и согласование с руководителем графика выполнения выпускной квалификационной работы;

*Основной этап:*

- проектная работа, проведенная в соответствии с графиком выпускной квалификационной работы;

- написание и оформление законченных материалов выпускной квалификационной работы.

*Заключительный этап:*

- получение отзыва руководителя;

- оформление иллюстративного материала (раздаточного, плакатов, презентации);

- подготовка доклада;

- защита выпускной квалификационной работы.

В ходе выполнения ВКР используется информация, полученная студентом в ходе процесса обучения и прохождения преддипломной практики, а также в результате изучения им научно-методической литературы по выбранной теме ВКР.

ВКР по теории и методике обучения информатике должны носить комплексный характер, быть направленными на формирование методологической культуры студентов и конкретных практических умений и навыков организации опытно-экспериментальной работы в области образования.

Актуальность работ определяется востребованностью их в современных условиях. Содержание работ должно отражать одну из сторон деятельности учителя или моделировать сочетание различных видов учебно-воспитательной работы на отдельном фрагменте.

Тема работы должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию науки и техники, иметь практическое значение. Формулировка темы должна быть краткой, отражать суть выпускной квалификационной работы, содержать указание на объект и предмет исследования.

Руководитель вместе со студентом разрабатывают программу преддипломной практики: определяют объем и перечень необходимой информации, которую студент должен собрать во время преддипломной практике по объекту исследования выпускной квалификационной работы.

Тематика ВКР отражает основные направления деятельности будущего педагога и основные направления современной психолого-педагогической и математической наук. Направление и тема ВКР определяется студентом и научным руководителем исходя из их профессиональных интересов. Она может являться продолжением курсовой работы студента по одному из направлений педагогической и научно-исследовательской работы.

**4.2.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания выпускной квалификационной работы**

Оцениваются

общекультурные компетенции ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6;

общепрофессиональные компетенции: ОПК-2, ОПК-5;

профессиональные компетенции:ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12;

специальные компетенции: СК\_И-1, СК\_И-2.

**Описание показателей оценивания компетенций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проверяемые компетенции** | **Средства оценивания (структурные компоненты ВКР, выступление на защите)** | **Показатели сформированности компетенций в перечне знаний, умений, опыта выпускника** |
| способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2); | **Теоретическая часть исследования** | **Знает (понимает)**  - этапы и особенности развития всемирной истории, основные тенденции исторического развития России, основные факты отечественной истории  **Умеет**  - раскрывать причинно-следственные связи исторических явлений, событий |
| способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности  **Умеет**  - применяет естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности;  - осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.  - строит логические рассуждения  **Владеет (опыт)**  - владеет основными методами математической обработки информации; |
| способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4) | **выступление на защите** | **Знает (понимает)**  - особенности формального и неформального общения в процессе коммуникации;  **Умеет**  - формулировать свои мысли, используя разнообразные языковые средства в устной (диалог/монолог) и письменной формах речи;  **Владеет (опыт)**  - нормами и средствами выразительности русского языка, письменной и устной речью в процессе личностной и профессиональной коммуникации |
| способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5) | **практическая часть исследования** | **Знает (понимает)**  - осознает важность понимания и принятия каждого ребенка в процессе образования;  - обнаруживает знание ценностных основ профессиональной деятельности  **Умеет**  - проектирует педагогический процесс в рамках толерантного восприятия и взаимодействия;  **Владеет (опыт)**  - владеет способами организации работы в команде; |
| способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6); | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - осознает необходимость непрерывного самообразования  **Умеет**  - осуществляет поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках  **Владеет (опыт)**  - владеет навыками самоанализа, самооценки и самокоррекции; |
| способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2); | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики;  - основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;  - психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся  **Умеет**  - использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании  - общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их;  - сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач;  - разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся  **Владеет (опыт)**  - психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для обучения разных категорий учащихся;  - профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья |
| Владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5); | **Теоретическая и практическая части исследования, выступление на защите** | **Знает (понимает)**  – стилистические особенности профессиональной устной и письменной речи;  **Умеет**  -строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией;  - осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках  **Владеет (опыт)**  -навыками профессионально- ориентированной речи |
| готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1) | **Теоретическая и практическая части исследования, выступление на защите** | **Знает (понимает)**  - Знает предмет и программы обучения;  - Знает специальные подходы к обучению всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;  - Знает формы и методы обучения;  - Знает разные формы и методы контроля.  **Умеет**  - планировать, проводить уроки, анализировать их эффективность;  - объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля;  - разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы развития с учетом личностных и возрастных особенностей учащихся.  **Владеет (опыт)**  - владеть формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков |
| способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2) | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - знает сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»  - называет современные методы, технологии обучения и диагностики  **Умеет**  - осуществляет выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели  **Владеет (опыт)**  - самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики  - использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики |
| способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4) | **Теоретическая и практическая части исследования, выступление на защите** | **Знает (понимает)**  - современные концепции обучения и воспитания, образовательных и учебных программ, учебных планов, учебников и учебных пособий для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.  **Умеет**  - оценивать качество учебно-воспитательного процесса;  - осуществлять адаптацию учебно-воспитательного процесса под имеющиеся условия образовательной среды  **Владеет (опыт)**  - современными инновационными и традиционными технологиями и методиками обучения и воспитания, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;  - технологиями оценки качества эффективности учебно-воспитательного процесса |
| способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5) | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - Описывает сущность процесса социализации  **Умеет**  - Выбирает средства осуществления социализации и профессионального самоопределения обучающихся  **Владеет (опыт)**  - Владеет методами выявления интересов и склонностей обучающихся |
| готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6); | **практическая часть исследования** | **Знает (понимает)**  - основные характеристики и типы педагогического взаимодействия;  **Умеет**  - разрабатывает различные виды учебных задач (учебно-познавательных, учебно-практических, учебно-игровых) и организует их решение в индивидуальной и групповой формах  **Владеет (опыт)**  - обладает опытом разработки различных видов учебных задач и организации их решения в образовательном процессе; |
| способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7); | **практическая часть исследования** | **Знает (понимает)**  - условия формирования самостоятельности и инициативы школьников;  - характеризует сущность, типы и структуру творческих способностей;  **Умеет**  - организовать познавательную деятельность школьников, поддерживает их инициативы;  - формировать положительную мотивацию к деятельности;  **Владеет (опыт)**  - методиками формирования самостоятельности и инициативы обучающихся;  - владеет приемами стимулирования активности и инициативы обучающихся; |
| способностью проектировать образовательные программы (ПК-8); | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - основы проектирования образовательной программы  **Умеет**  - планировать результаты освоения образовательной программы  **Владеет (опыт)**  -владеет навыками анализа и синтеза профессиональной информации для проектирования образовательной программы. |
| способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9); | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - теоретические основы технологии проектирования индивидуального образовательного маршрута как специального подхода к обучению;  - состав и структуру деятельности по разработке индивидуального образовательного маршрута  **Умеет**  - работать  с  имеющейся  учебной  документацией;  - разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут для разных групп учащихся; |
| способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10); | **Теоретическая и практическая части исследования** | **Знает (понимает)**  - осознает необходимость профессионального роста и самообразования педагога.  **Умеет**  - находить профессионально-значимую информацию в сети Интернет и других источниках.  - выбирает средства самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными целями.  **Владеет (опыт)**  - находить профессионально-значимую информацию в сети Интернет и других источниках.  - выбирает средства самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными целями. |
| готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11) | **Теоретическая и практическая части исследования, выступление на защите** | **Знает (понимает)**  - имеет представление о теоретических знаниях и методах в области предмета, методологии, методики обучения и воспитания, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в области образования;  - обнаруживает практические знания в области методики учебной и воспитательной работы, характеризует сущность теории и методов управления образовательными системами  **Умеет**  - осуществляет поиск, анализ, систематизацию и исследование профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках для постановки и решения исследовательских задач в области образования;  - использует электронные образовательные ресурсы при проведении исследований в области образования;  - формулирует и оценивает правильность постановки исследовательских задач в области обучения и воспитания;  - осознанно выбирает средства, формы, способы и пути решения исследовательских задач в области образования, способы оценки результатов исследования  **Владеет (опыт)**  - оценивает эффективность современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса; |
| способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12). | **практическая часть исследования, выступление на защите** | **Знает (понимает)**  - основы теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом  **Умеет**  - применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ  **Владеет (опыт)**  - навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности; |
| владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач (СК\_И - 1) | **Вопрос 1-30** | **Знает (понимает)** |
|  |  | Знать характеристики естественнонаучной и информационной картины мира, место и роль человека в природе.  Знать теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.  Знать основные способы обработки информации.  Знать этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента.  Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики.  Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение  Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них  Знает основные типы и структуры данных и способы их использования.  Знать основные алгоритмы решени  я прикладных задач из различных областей человеческой деятельности |

**Описание критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шкала оценивания** | |
| **Критерии оценивания** | **Показатели оценивания** |
| **Уровень сформированности компетенции** | |
| ***ПОВЫШЕННЫЙ*** | |
| **ОТЛИЧНО** | |
| Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации  использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики | - обоснована актуальность темы исследования;  - тема выпускной квалификационной работы раскрыта полностью;  - проведен достаточно полный и глубокий теоретический анализ исследований по теме ВКР;  - грамотно организовано и проведено исследование, результаты проинтерпретированы и обоснованы с использованием методов математической статистики;  - компетенция проявляется на высоком уровне |
| Стиль изложения, логика и научная обоснованность выводов | - высокое качество защиты диссертации и ответов на вопросы членов аттестационной комиссии, используются термины и понятия профессиональной деятельности;  - компетенция проявляется на высоком уровне |
| Оформление ВКР | - количество источников в библиографическом списке не менее 30;  - оформление текста ВКР соответствует установленным требованиям;  - уровень оригинальности текста выпускной квалификационной работы по результатам проверки на антиплагиат не менее 50 %;  - компетенция проявляется на высоком уровне |
| **ХОРОШО** | |
| Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации  использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики | - обоснована актуальность темы исследования;  - тема выпускной квалификационной работы раскрыта полностью;  - проведен достаточно полный теоретический анализ исследований по теме ВКР;  - организовано и проведено исследование;  - результаты проинтерпретированы и обоснованы с использованием методов математической статистики;  - разработаны рекомендации по использованию результатов исследования в практике;  - компетенция проявляется на высоком уровне |
| Стиль изложения, логика и научная обоснованность выводов | - незначительные затруднения в ответах на вопросы комиссии на защите диссертации магистрантом, используются термины и понятия профессиональной деятельности;  - компетенция проявляется на высоком уровне |
| Оформление ВКР | - количество источников в библиографическом списке не менее 30;  - оформление текста ВКР соответствует установленным требованиям;  - уровень оригинальности текста выпускной квалификационной работы по результатам проверки на антиплагиат не менее 50 %;  - компетенция проявляется на высоком уровне |
| **Уровень сформированности компетенции** | |
| ***БАЗОВЫЙ*** | |
| **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** | |
| Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации  использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики | - обоснована актуальность темы исследования;  - тема выпускной квалификационной работы раскрыта не полностью;  - проведен поверхностный и неполный теоретический анализ исследований по теме ВКР;  - проведено исследование; интерпретация результатов недостаточно глубокая, не использованы методы математической статистики;  - отсутствуют обоснованные рекомендации и предложения по совершенствованию и внедрению в практику методов, технологий, проектов и т.п.;  - компетенция проявляется на базовом уровне |
| Стиль изложения, логика и научная обоснованность выводов | - трудности в ответах на вопросы членов аттестационной комиссии на защите диссертации, в том числе в терминах и понятиях профессионального деятельности;  - компетенция проявляется на базовом уровне |
| Оформление ВКР | - количество источников в библиографическом списке не менее 30;  - есть погрешности в оформлении текста диссертации;  - уровень оригинальности текста выпускной квалификационной работы по результатам проверки на антиплагиат не менее 50 %;  - компетенция проявляется на базовом уровне |
| ***КОМПЕТЕНЦИЯ НЕ СФОРМИРОВАНА*** | |
| **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** | |
| Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации  использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики | - несоответствие темы выпускной квалификационной работы ее содержанию;  - отсутствие в работе необходимого научного содержания (в частности, ссылок на используемую литературу, недостаточный объем изученной научной литературы, неактуальный характер использованных научных и эмпирических данных);  - использование в работе устаревших источников и нормативных документов;  - отсутствие изучения практики в соответствующей профессиональной области |
| Стиль изложения, логика и научная обоснованность выводов | - низкий уровень защиты магистерской диссертации и ответов на вопросы членов аттестационной комиссии, не используются термины и понятия профессиональной деятельности. |
| Оформление ВКР | - количество источников в библиографическом списке менее 30;  - оформление текста выпускной квалификационной работы не соответствует установленным требованиям;  - низкий уровень оригинальности текста ВКР по результатам проверки на антиплагиат (менее 50 %) |

**4.2.5. Процедура защиты**

**выпускной квалификационной работы**

К защите выпускной квалификационной работе допускаются студенты успешно сдавшие государственный экзамен по направлению подготовки 44.03.05, профиль Информатика и информационные технологии в образовании, **Предпринимательство в сфере IT**.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в устной форме.

Для защиты выпускной квалификационной работы студент готовит выступление перед членами государственной экзаменационной комиссии по теме своего исследования.

В тексте выступления выпускник должен максимально приближенно к содержанию текста квалификационной работы обосновать ее актуальность, произвести обзор научных работ по аналогичным исследованиям, показать научную новизну и практическую значимость исследования, дать краткий обзор глав и объяснить полученные в тексте результаты теоретических исследований, результаты аналитических разделов и раскрыть содержание экономического обоснования глав раздела проектируемых предложений и рекомендаций. В заключение озвучить обоснованность выводов и предложений.

Для иллюстрации выступления используют иллюстрационный материал в виде презентации, таблиц, графиков, рисунков, который выбираются из разделов выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы включает, как правило, следующие моменты:

- представление студента членам комиссии;

- сообщение студента с использованием наглядных материалов и (или) информационных технологий об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 15 минут);

- вопросы членов ГЭК после доклада студента;

- ответы студента на заданные вопросы;

Защита ВКР проводится публично, на открытом заседании ГЭК, на котором могут присутствовать все желающие.

В своем докладе студент должен кратко изложить цели и задачи выпускной квалификационной работы, объяснить основные положения и выводы, к которым он пришел в результате проведенной работы. Главное внимание в докладе должно быть заострено на ключевых моментах научной новизны и практической значимости выпускной квалификационной работы, их аналитическом обосновании. В заключение доклада нужно дать собственную оценку достигнутым результатам исследования и возможности их практического применения. Во время доклада дипломник может пользоваться иллюстративными материалами и различными вспомогательными средствами для наглядной демонстрации положений ВКР, представить их в виде презентации. От того, насколько четко и выразительно студент сможет выступить с представлением выполненной работы, расставив акценты на достигнутых результатах, настолько убедительным будет его выступление.

По окончании доклада студенту задаются вопросы, на которые он обязан дать аргументированные и исчерпывающие ответы. Помимо членов ГЭК вопросы вправе задавать любые лица, присутствующие на защите. После этого зачитываются отзывы научного руководителя и рецензента, с которыми студент ознакомлен заранее. Студенту предоставляется возможность ответить на содержащиеся в них замечания. В ходе защиты с замечаниями по содержанию ВКР работы может выступить любой из присутствующих.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна превышать 30 минут.

По окончании публичной защиты на закрытом заседании члены ГЭК обсуждают ее результаты. При этом учитываются отзывы научного руководителя, апробация работы на научных конференциях, содержательность доклада и ответов на вопросы, качество оформления, научная работа и успеваемость студента за все время обучения в вузе. По итогам обсуждения члены ГЭК принимают решение о присвоении студенту профессиональной квалификации по соответствующему направлению подготовки. Решения ГЭК принимаются большинством голосов ее членов, участвующих в заседании. При равном числе голосов решающий голос принадлежит председателю.

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии (ГЭК).

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признана неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, либо обязан подготовить новую работу по другой теме, которая утверждается выпускающей кафедрой.

Перед началом защиты выпускной квалификационной работы каждому члену комиссии выдаются заранее подготовленные рабочие материалы с таблицами, в которых они фиксируют степень отработки показателей оценивания по критериям, выражая ее в выставлении оценки за каждый показатель по шкале оценивания. По окончании ответа оценка суммируется и выставляется итоговая оценка за ответ на вопрос билета и в целом за ответ по билету.

*Для оценки ответа студента на защите ВКР*

Лист оценки ответа студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия и инициалы)

Вид государственного испытания: защита ВКР

Член комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия и инициалы)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Критерий | Оценка |
| 1 | Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации  использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики |  |
| 2 | Стиль изложения, логика и научная обоснованность выводов. |  |
| 3 | Оформление ВКР |  |
| Средний балл | |  |

Сводный лист оценки студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия и инициалы студента)

Вид государственного испытания: защита ВКР

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия и инициалы члена комиссии | Оценка |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
|  | Итоговый средний балл |  |
|  | Итоговая оценка за государственное испытание |  |

**5. Методические рекомендации обучающимся для подготовки к итоговой государственной аттестации**

**5.1. Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену**

**5.1.1. Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену предпринимательство в сфере IT**

## *Программа раздела комплексного государственного экзамена в части курса экономической теории*

1. Предмет и методы экономической теории. Экономический подход и принципы рационального поведения.

2. Экономические системы и их типы.

3. Ограниченность ресурсов и проблема выбора. Альтернативная стоимость, закон возрастающих альтернативных издержек.

4. Кривая производственных возможностей, ее экономический смысл.

5. Сущность рынка и его функции.

6. Спрос и величина спроса, неценовые факторы спроса. Товары Гиффена.

7. Предложение и величина предложения, неценовые факторы предложения.

8. Рыночное равновесие. Механизм формирования рыночных цен.

9. Эластичность , ее виды и экономический смысл.

10. Экономическое поведение потребителя. Полезность. Закон убывающей предельной полезности.

11. Оптимум потребителя. Кривые безразличия и бюджетная линия.

12. Бухгалтерская, экономическая, нормальная прибыли.

13. Рынок труда, спрос на рынке труда.

14. Предложение труда и его закономерности.

15. Равновесие на рынке труда. Профсоюзы на рынке труда.

16. Рынок капитала и его особенности.

17. Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг, их купля-продажа.

18. Акции и их виды. Номинальная стоимость и курс акций. Фондовые биржи и механизм их функционирования.

19. Рынок земли. Особенности функционирования. Цена земли.

20. Деньги, их сущность и функции в системе товарного хозяйства. Денежное обращение и его законы.

21. Роль государства в экономике. Функции государства в экономике.

22. Типы рыночных структур. Конкуренция и ее роль в экономике.

23. Валовой национальный продукт (ВНП), валовой внутренний продукт (ВВП). Способы расчета ВВП. Номинальный и реальный ВВП.

24. Инфляция. Причины и виды инфляции.

25. Кредитно-денежная политика и ее инструменты.

26. Понятие финансов. Государственный и местный бюджеты.

27. Принципы и методы налогообложения. Фискальная политика государства и ее инструменты.

28. Экономический рост, его сущность и типы. Государственное регулирование экономического роста.

29. Безработица, ее причины и формы, методы преодоления.

30. Основы международной торговли.

### Аннотация к вопросам ГЭК по экономической теории

1. Предмет и методы экономической теории. Экономический подход и принципы рационального поведения.

Предмет исследования экономической теории и ее функции в экономике, Экономическая теория: предмет и метод, Экономический и бухгалтерский подход, принципы рационального поведения (оптимизация индивидуального благосостояния в результате прироста доходов: продать подороже, купить подешевле ), [1, 48], [2, 51, 229], [3, 246], [4, 20], [5, 10], [6, 3];

2. Экономические системы и их типы.

Основные подходы к типологизации экономических систем, Формационный подход - пять видов экономических систем, цивилизационный подход - семь цивилизаций, Классификация по критерию «степень индустриального развития общества», Классификация экономических систем на основе способа организации хозяйственной деятельности, Плюсы и минусы подходов, [1, 64], [2, 101] ;

3. Ограниченность ресурсов и проблема выбора. Альтернативная стоимость, закон возрастающих альтернативных издержек.

Естественные и социальные условия жизни. Рост потребностей и ограниченность ресурсов, Чем естественная ограниченность ресурсов отличается от экономической редкости, Суть проблемы выбора, постановка трех основных вопросов экономики, Формулировка закона возрастающих альтернативных издержек и Закона убывающей отдачи [1, 80], [2, 75], [3, 50, 246] [6, 23];

4. Кривая производственных возможностей, ее экономический смысл.

Производственные возможности экономической системы, основное противоречие экономики: между ограниченностью производственных ресурсов и безграничностью общественных потребностей, Экономика, полностью реализующая потенциал, не может увеличить производство какого-либо блага, не поступившись другим благом [1, 79], [2, 48], [3, 246], [4, 316], [6, 21];

5. Сущность рынка и его функции.

Наличие в экономической литературе множества определений рынка, информационная; регулирующая; посредническая; стимулирующая; ценообразующая; контролирующая функции рынка, их суть [1, 146], [2, 64], [3, 67], [4, 99];

6. Спрос и величина спроса, неценовые факторы спроса. Товары Гиффена.

Определение понятий «Спрос» и «величина спроса», Закон спроса, Кривая изменения спроса, факторы спроса (заработная плата; фискальная политика государства; склонность населения к сбережению , потребительские расходы, инвестиционные расходы, государственные расходы, чистый объем экспорта), Два типа взаимосвязанных товаров: товары-заменители и дополняющие товары Исключение из закона спроса - парадокс Гиффена, Товар Гиффена — это товар, кривая спроса на который имеет восходящий характер. [1, 97, 167, 374], [2, 233, 297], [3, 96];

7. Предложение и величина предложения, неценовые факторы предложения.

Определение понятий «Предложение» и «величина предложения», Закон предложения, Кривая изменения предложения, факторы предложения (издержки производства, технология производства, количество покупателей данного блага, налоги и субсидии, государственная политика, особые факторы) [1, 98], [2, 172], [3, 97];

8. Рыночное равновесие. Механизм формирования рыночных цен.

Определение понятия «Рыночное равновесие», «Рыночная цена», Кривая взаимодействия спроса и предложения, Четыре варианта влияния сдвигов кривых спроса и предложения на цену и объем благ, модели рынка [1, 100], [2, 174], [3, 102], [4, 118];

9. Эластичность, ее виды и экономический смысл.

Определение, типы, общая формула эластичности, графики эластичности и их интерпретация, эластичность и товары-заменители, [1, 123], [2, 170], [3, 113], [4, 119];

10. Экономическое поведение потребителя. Полезность. Закон убывающей предельной полезности.

Экономический человек А. Смита, Социальная стратификация, Определение полезности, проблема измерения полезности, Связь полезности и стоимости, Создатели теории предельной полезности, ее экономический смысл, Закон Госсена, Затратная полезность, [1, 116], [2, 126], [3, 94, 129];

11. Оптимум потребителя. Кривые безразличия и бюджетная линия.

Определение и свойства кривых безразличия, Карта кривых безразличия, Выбор потребителя, Определение бюджетной линии, Эффект дохода и эффект замещения, [1, 120], [2, 235], [3, 232];

12. Бухгалтерская, экономическая, нормальная прибыли.

Издержки и затраты, сходство и различие, Классификация издержек, Определение концепций бухгалтерской, экономической, нормальной прибыли, [1, 147], [2, 217];

13. Рынок труда, спрос на рынке труда.

Определение понятия «Рынок труда», Виды рынков труда, Функции рынка труда, Классическая модель конкурентного рынка труда, Неоклассическая функция спроса на труд, Кривая спроса на труд, Влияние процессов на рынке труда на спрос, Факторы спроса на труд (величина спроса на товары и услуги, уровень цен на ресурсы труда, степень заменяемости капитала трудом, фаза экономического цикла, сложившаяся экономическая конъюнктура, научно-технический прогресс, объединения работодателей) [1, 329], [2, 338], [3, 485], [4, 360];

14. Предложение труда и его закономерности.

Кривая предложения труда, Влияние процессов на рынке труда на предложение, Неоклассическая функция предложения труда, Факторы предложения труда (демографические факторы, уровень экономической активности, иммиграция трудоспособного населения, мобильность в смене рода занятий, продолжительность рабочего дня, действия профсоюзов, наличие других источников получения дохода) [1, 329], [2, 338], [3, 485], [4, 360];

15. Равновесие на рынке труда. Профсоюзы на рынке труда.

Проблема выбора между трудом и досугом, Равновесие на рынке труда в классической и неоклассической концепции, Равновесие на рынке труда в условиях разных типов рынка, Определение профсоюзов, Четыре способа воздействия профсоюзов на заработную плату, Профсоюзы как монопольные продавцы трудовых услуг, нацеленные на ограничение предложения с целью повышения ставок заработной платы; [1, 329], [2, 338], [3, 485], [4, 360];

16. Рынок капитала и его особенности.

Проблема определения понятия «рынок капитала», спрос и предложение на рынке капитала, Место рынка ссудных капиталов, Товары и Ценообразование на рынке капитала, [3, 351], [4, 167];

17. Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг, их купля-продажа.

Определение ценной бумаги, Признаки ценной бумаги, Классификация ценных бумаг, Определение РЦБ, Виды РЦБ и его Участники, [1, 308], [2, 364], [4, 379], [6, 317];

18. Акции и их виды. Номинальная стоимость и курс акций. Фондовые биржи и механизм их функционирования.

Определение акции, Классификация, Отличительные признаки, Ценообразование акций, Модели акционерной собственности,

[2, 362], [3, 184];

19. Рынок земли. Особенности функционирования. Цена земли.

Определение земли, как ресурса, особенности этого ресурса, Земельная рента и арендная плата, Дифференциальная рента двух видов, в Неоклассическая теория рентных доходов Неоклассическая теория рентных доходов Неоклассическая теория рентных доходов, Земельный кадастр как свод данных о земле, Качественная оценка земли, Подходы к оценке земли, [3, 79], [4, 226];

20. Деньги, их сущность и функции в системе товарного хозяйства. Денежное обращение и его законы.

Несколько определений понятия денег, Три основные функции денег, Определения денежной системы и денежного обращения, Спрос и предложение денег, Соответствие количества бумажных денег и золота, Соответствие денежной массы реальной потребности в ней, Инфляция как нарушение закона денежного обращения, [1, 308], [2, 130], [3, 154];

21. Роль государства в экономике. Функции государства в экономике.

Модели взаимоотношений экономики и государства Государственное регулирование экономики: субъекты, объекты, цели, методы Государственное регулирование рынка. Влияние налогов, дотаций, фиксированных цен на рыночное равновесие, Государственное регулирование внешних эффектов, рынка труда, Функции государства (системы формирования конкурентной среды, регулирование уровня денежной массы в обращении, поддержание уровня внутренних цен, защита отечественных производителей от иностранной конкуренции, защита окружающей среды, поддержание оптимального уровня безработицы) [1, 108, 213], [2, 304], [3, 246], [4, 429];

22. Типы рыночных структур. Конкуренция и ее роль в экономике.

Определение структуры рынка, Классификация по степени ограничения конкуренции, Определение конкуренции, её положительные и отрицательные стороны, [1, 152], [2, 145, 183], [3, 262], [4, 115];

23. Валовой национальный продукт (ВНП), валовой внутренний продукт (ВВП). Способы расчета ВВП. Номинальный и реальный ВВП.

Общественный продукт: сущность, показатели измерения, Специфический метод макроэкономики - макроэкономическое агрегирование, Определение ВНП, ВВП, Система национальных счетов (СНС), ВНП как сумма расходов конечных пользователей на покупку товаров и услуг и как сумма доходов субъектов хозяйственной деятельности, созданных в процессе производства. [1, 276], [2, 269], [3, 246], [4, 269];

24. Инфляция. Причины и виды инфляции.

Причины возникновения и факторы развития инфляции, Виды инфляции ( "спроса" \\ "издержек", кредитная, социальная, структурная, "узких мест", прибылей, налогов), Социально-экономические последствия инфляции, Кривая Филлипса и стагфляция, [1, 341], [2, 349], [3, 538];

25. Кредитно-денежная политика и ее инструменты.

Определение кредитно-денежной политики, её конечные и промежуточные цели, прямые и косвенные инструменты, (лимиты кредитования; прямое регулирование процентной ставки, операции на открытом рынке; изменение нормы обязательных резервов; изменение учетной ставки (ставки рефинансирования), [1, 397], [3, 512], [6, 305];

26. Понятие финансов. Государственный и местный бюджеты.

Определение финансов, Финансовая система: сущность и функции, Финансовая политика, Субъекты и объекты финансов, Три составные части финансов, Определение государственного бюджета, Три состояния госбюджета, Причины дефицита госбюджета, 3 концепции мер по решению проблемы бюджетного дефицита, [2, 373], [3, 565], [4, 406], [6, 354];

27. Принципы и методы налогообложения. Фискальная политика государства и ее инструменты.

Определение налогов и налоговой системы, две концепции налогообложения, Элементы налога, Виды налогов, Принципы и налогообложения (всеобщность, стабильность, обязательность , социальная справедливость), Методы налогообложения (Твердые ставки, Пропорциональные ставки, Прогрессивные ставки , Регрессивные ставки) , Фискальная политика как система регулирования, правительственных расходов и налогов, Дискреционный и автоматический типы фискальной политики, Инструменты фискальной политики (Сознательное манипулирование расходами, Изменение трансфертных платежей, Манипулирование налогами посредством стимулирующих мер, Изменение в уровне государственных проектов, и налогов и сборов), [2, 379], [3, 573], [4, 413];

28. Экономический рост, его сущность и типы. Государственное регулирование экономического роста.

Неоднозначность понятия экономического роста, Два типа экономического роста: экстенсивный и интенсивный, три группы факторов экономического роста: факторы предложения, факторы спроса, факторы распределения, Результаты экономического роста - позитивные и негативные, Методы государственного регулирования (создание общественных благ, регулирование внешних (побочных) эффектов, Перераспределение доходов, Проведение антимонопольной политики, Поддержка малого бизнеса, Макроэкономическая стабилизация, регулирование внешнеэкономической деятельности ), [1, 373], [2, 295], [3, 438], [4, 315];

29. Безработица, ее причины и формы, методы преодоления.

Определение понятий « занятость» и «безработица», Концепции занятости и причин безработицы (мальтузианская, классическая, марксистская, кейнсианская ), Типы безработицы: фрикционная, структурная, сезонная, циклическая, технологическая, региональная, Безработица открытая и скрытая, долгосрочная и краткосрочная, Закон Оукена, Экономические и социальные последствия безработицы (отставание объема ВНП, неравномерное распределение издержек безработицы, Теряется квалификация работников),

Три направления государственного регулирования рынка труда ( Трудоустройство незанятого населения, оказание помощи в профподготовке и переподготовке через биржи труда, Стимулирование образования гибкого рынка труда, Правовое обеспечение трудовых отношений, Социальная защита пострадавших от безработицы людей), [1, 341], [2, 341], [3, 485], [4, 356], [6, 193];

30. Основы международной торговли.

Теории международной торговли, Понятие международного разделения труда, Мировой рынок товаров и услуг, Структура и основные товаропотоки мировой торговли, Интернациональные издержки и мировые цены, Понятие условий торговли, Выигрыш от внешней торговли, Торгуемые и неторгуемые товары и услуги, Внешняя торговля России: тенденции и перспективы развития, [1, 507], [2, 401], [3, 659], [6, 446];

**Литература**

1. Вечканов Г. С. Экономическая теория: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2011. — 512 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).

2. Гукасьян Г. М. Экономическая теория: Учебное пособие. 3-е изд. — СПб.: Питер,2010.—512с.:ил.—(Серия«Учебное пособие»).

3. Экономическая теория: Учебник / Под общ. ред. акад. В.И. Видяпина, и др — М.: ИНФРА-М, 2003. — 714 с

4. Экономическая теория / Под ред. А. И. Добрынина, Л. С. Тарасевича: Учебник для вузов. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2009. — 560 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).

5. Экономическая теория / Под ред. Н.Д. Эриашвили— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. — 527 с,

6. Экономика: Учебник / Под ред. А. С.. Булатова — 3-е изд. — М.: ЮРИСТЪ, ,2010.—512с.

**5.1.2. Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену по информатике и методике преподавания информатики**

## *Программа раздела комплексного государственного экзамена в части курса информатики*

* 1. Основные комбинаторные конфигурации и формулы их вычисления. Примеры задач.
  2. Рекуррентные соотношения. Примеры, нахождение явных формул. Примеры применения при решении задач методом динамического программирования.
  3. Графы. Основные понятия и способы представления. Алгоритмы обхода в глубину и ширину.
  4. Примеры алгоритмов на графах – построение остовного дерева, поиск кратчайшего пути, поиск эйлерова пути и др.
  5. Понятие и свойства алгоритма. Формальное определение алгоритмов (вычислимые функции, машины Тьюринга и Поста, нормальные алгоритмы Маркова).
  6. Понятие "модель". Моделирование как метод познания. Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике.
  7. Моделирование стохастических систем.
  8. Информация, её свойства. Различные подходы к определению информации и измерению количества информации.
  9. Системы счисления, арифметика в них, перевод чисел из одной системы в другую. Примеры.
  10. Понятие и принципы кодирования. Представление информации различных типов в ПК (текстовой, числовой и др.), знаковая и беззнаковая арифметика. Примеры.
  11. Методы сжатия информации. Алгоритмы Шеннона-Фано, Хаффмана и другие.
  12. Обзор алгоритмов сортировки информации, оценка трудоемкости, примеры.
  13. Основные конструкции алгоритмических языков на примере языка Паскаль. Примеры.
  14. Типы и структуры данных (статические) в алгоритмических языках на примере языка Паскаль. Примеры работы с ними.
  15. Динамические структуры данных и примеры их использования на языке Паскаль.
  16. Процедурное, модульное и объектно-ориентированное программирование.
  17. Представление о логическом программировании. Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога. Механизм вывода в Прологе. Рекурсия и структуры данных в программах на Прологе.
  18. Язык HTML, его назначение и функции, обзор основных конструкций.
  19. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами.
  20. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
  21. Информационные системы. Системы управления базами данных.
  22. Введение в SQL. Использование SQL для выборки данных из таблицы, создание SQL-запросов.
  23. Компьютерные математические системы, их функции и основные возможности. Обзор различных КМС.
  24. Компьютерные сети и интернет.
  25. Обзор численных методов решения алгебраических и трансцендентных уравнений, интерполяции, интегрирования и решения обыкновенных дифференциальных уравнений.
  26. Обзор численных методов решения задач линейной алгебры, метод наименьших квадратов.
  27. Линейное программирование, симплекс-метод.
  28. Элементы математической статистики. Обзор критериев принятия решений.
  29. Элементы теории игр, методы поиска решения матричных игр.
  30. Элементы теории массового обслуживания.

### Аннотация к вопросам ГЭК по информатике

* 1. Сформулировать принципы сложение и умножения. Пример задачи и общее правило на размещения с повторением. Примеры и правила для размещения без повторений, перестановки и сочетания без повторений. Биномиальные коэффициенты, некоторые из основных соотношений, их комбинаторные доказательства. Пример на перестановки и сочетания с повторениями. [7, 12]
  2. Понятие и примеры рекуррентных соотношений. Линейные рекуррентные соотношения, общий способ их решения, описание множества всех решений, примеры второго (третьего) порядков. Общее описание метода динамического программирования. Примеры применения рекуррентных соотношений к решению задач этим методом. [7, 12]
  3. Основные понятия теории графов: ребро, вершина, кратность, путь, цикл, ориентированный и мультиграф, взвешенный граф. Представление структуры графа с помощью матрицы смежности и матрицы инцидентности, примеры. Связность, компоненты связности, алгоритмы обхода вершин связного графа «в глубину» и «в ширину» с примерами. [7, 12]
  4. Понятие эйлерова цикла в обычном и ориентированном графе, условие его существования и алгоритм поиска. Примеры. Описание алгоритмов Дейкстры и Флойда (с примерами) для нахождения кратчайших путей в обычном и взвешенном графах. Постановка задачи нахождения остовного дерева в графе, описание алгоритмов Краскала и Прима, примеры. [7, 12]
  5. Школьное определение алгоритма, свойства, способы задания. Необходимость строгого определения. Три различных подхода – Чёрча, Тьюринга и Маркова. Общее описание подходов, их эквивалентность. Примеры неразрешимых задач. Подробное описание одного из трёх подходов (на выбор отвечающего). [17]
  6. Моделирование и формализация. Этапы построения действующей модели. Классификация моделей. Прикладные модели из естественных наук – много примеров. Рассмотрение всех этапов на примере конкретной модели, например, колебаний маятника. [17]
  7. Общий принцип стохастического моделирования. Метод Монте-Карло и его приложения. Моделирование произвольной дискретной случайной величины. Моделирование абсолютно непрерывных случайных величин. Примеры – равномерно распределённая величина, нормально распределённая величина, случайная величина с пуассоновским законом распределения. Применение в системах массового обслуживания. [17]
  8. Различные определения информации в школьных учебниках. Свойства информации: объективность, полнота, достоверность, адекватность, доступность, актуальность. Носители информации, классификация по формам представления, по способам восприятия, по общественному значению. Основные информационные процессы (по одному из школьных учебников). Методы и модели оценки количества информации (объемный, алгоритмический, энтропийный). Примеры. [16]
  9. Понятие позиционной и непозиционной системы счисления, примеры. Примеры таблиц умножения и сложения в системах счисления с основанием, отличным от 10. Алгоритмы перевода целых и дробных чисел из десятичной системы в любую другую и обратно. Перевод вещественных чисел из восьмеричной системы в 16-ю. [2, 3, 4]
  10. Основные понятия кодирования. Двоичный принцип кодирования информации в ПК. Кодирование текста, таблицы кодировки. Представление натуральных чисел в беззнаковой арифметике и действия с ними. Представление целых чисел в знаковой арифметике и действия с ними в ПК. Обработка переполнений в обоих случаях. Примеры. Представление вещественных чисел в ПК, мантисса и порядок. [2, 3, 4]
  11. Суть арифметического подхода, примеры кодирования. Суть алгоритмов Хаффмана и Шеннона-Фано, примеры построения деревьев и кодирования. Дополнительно – кодирование повторяющихся последовательностей, принципы работы известных архиваторов. [17]
  12. Школьные алгоритмы сортировки – «пузырек», метод вставок, их трудоемкость. Примеры, когда эти методы работают долго. Метод слияния, оценка его трудоемкости. Обзор других методов. [6]
  13. Общая структура программы на языке Паскаль. Конструкции ветвления и выбора на Паскале, примеры. Различные виды команды повторения на Паскале, их взаимосвязь. Работа с процедурами и функциями на Паскале, привала записи и исполнения, команда вызова. Процедуры и функции обработки строк на Паскале. Примеры простейших программ. [14]
  14. Массивы в Паскале, правила описания, обращения к элементам, базовые задачи обработки массивов: сумма и произведение всех элементов и ли их части, поиск, счетчик, минимум. Работа с множествами в Паскале: описание, ввод и вывод, примеры программ. Записи, их описание и обращение к отдельным полям, оператор присоединения. Примеры использования записей в программах. Файлы, их типы и виды (по доступу в элементам). Основные команды для работы с файлами, примеры программ. [6, 14]
  15. Статическая и динамическая память при работе программы на Паскале. Понятие адреса и указателя. Принцип организации списков и деревьев. Виды списков: стеки, очереди, деки. Описание списков и примеры базовых задач работы со списками: удаление и добавление элементов, печать списка, поиск элемента и т.п. Примеры решения задач с использованием списков. Описание деревьев, примеры базовых задач работы с деревьями: обход, удаление и добавление элементов, печать дерева, поиск элемента и т.п. Примеры решения задач с использованием деревьев. [6, 14]
  16. Представление о программировании в машинных кодах, о машинно-ориентированных языках низкого уровня (ассемблер). Языки высокого уровня. Изменение структуры программ по мере увеличения ее объема – возникновение процедур и функций для структурирования программ, объединение их в модули, смысл объектно-ориентированного программирования и три его основных свойства: инкапсуляция, наследование и полиморфизм. Жизненный цикл программ: написание, отладка, тестирование, эксплуатация, модернизация и отмирание. [6, 14]
  17. Смысл логического программирования и его отличия от процедурного программирования. Структура программы на языке Пролог. Описание фактов и правил, запросы, простейшие примеры. Правило резолюции для вывода новых фактов в Прологе, примеры его применения. Механизм вывода в Прологе, (прямая и) обратная стратегия вывода. Организация, описание и работа со списками в Прологе, простейшие примеры программ. Использование рекурсии для решения базовых задач: поиск, удаление и добавление элементов, организация счетчиков, вычисление сумм, нахождение максимумов и т.п. Работа с файлами в Прологе, примеры простейших программ. [10]
  18. Язык HTML. Назначение языка, общая структура, основные конструкции. Примеры. [11]
  19. Операционная система DOS, ее состав и возможности. Оболочки над DOS, их назначение и устройство на примере Norton. Графическая оболочка и операционная система Windows, ее различные версии. Различные виды окон, стандартные программы Windows, объекты рабочего стола. Многозадачные и многопользовательские системы. Управление процессами и потоками. Дополнительно – обзор других операционных систем. 11]
  20. Обзор прикладного программного обеспечения. Вирусы и антивирусные программы. Архиваторы, назначение, функции и использование. Органайзеры, назначение, функции и использование. Другие типы программ. [11]
  21. Типы баз данных: реляционные, иерархические и сетевые. Устройство таблиц и их взаимосвязь в реляционных базах данных. Процесс нормализации данных, нормальные формы (первые три обязательно). Типы полей в СУБД Access. Варианты создания и редактирования таблиц, запросов, форм и отчетов. Различные виды запросов и форм (желательно с примерами). Использование макросов и модулей. Распределённые базы данных. [17]
  22. SQL. Назначение, функции и использование. Примеры использования SQL для выборки данных из таблицы, создание SQL- запросов. [11, 17]
  23. Понятие компьютерной математической системы (КМС). Отличия от других классов программ, предоставляющих возможность проведения вычислений. Функции и основные возможности КМС. Компьютерные математические системы MathCAD, Derive, Mathematica, Maple: сравнительный анализ возможностей, интерфейса. Ввод и редактирование математических выражений, построение графиков функций в прямоугольной декартовой системе координат, полярной системе координат, графиков функций, заданных параметрически. Построение графиков функций двух переменных. Символьные преобразования многочленов, символьное интегрирование и дифференцирование, решение уравнений, неравенств, систем уравнений; подстановки для переменных. Упрощение выражений. [8]
  24. Локальные и глобальные компьютерные сети, их топология. Доменный принцип адресации в сети Интернет, примеры. Основные сервисы Интернет и их описание: www, ftp, телеконференции. Поиск информации в Интернет. Электронная почта, организация ее работы. [11,17]
  25. Постановка перечисленных задач, условия применения различных методов их решения, суть предлагаемых методов, условия окончания вычислений и оценки погрешностей в них, как теоретические, так и применяемые на практике. Примеры. [17]
  26. Постановка задачи решения систем линейных уравнений. Качественный анализ. Описание общего метода Гаусса. Применения метода Гаусса для нахождения ранга матрицы, вычисления определителей, определения совместности системы, нахождения обратной матрицы. Условия применимости и этапы метода квадратного корня. Суть и условия применения метода прогонки. Общее описание, условие применимости и условие окончания вычислений метода простых итераций. Постановка задачи, качественный анализ, суть метода наименьших квадратов. [17]
  27. Постановка основных задач линейного программирования. Примеры. Общая, каноническая и двойственные задачи, теоремы двойственности. Графический способ решения для случая двух переменных. Алгоритм и геометрический смысл симплекс-метода. [17]
  28. Понятие ошибок первого и второго рода в статистике, уровня значимости, мощности критерия. Параметрические и непараметрические критерии. Обзор критериев Стьюдента, Манна-Уитни и Вилкоксона, χ²-Пирсона, λ-критерия Колмогорова-Смирнова. [9]
  29. Антагонистическая конечная игра двух игроков с нулевой суммой. Понятия платежной матрицы, нижней и верхней цены игры, решения игры. Условие существования решения в чистых стратегиях, примеры. Понятие смешанной стратегии, формулировка теоремы о существовании решения в смешанных стратегиях. Сведение к задаче линейного программирования, графический способ решения для случая двух стратегий у одного из игроков. Примеры. [17]
  30. Основные понятия теории систем массового обслуживания. Простейшие потоки событий. Граф состояний системы, вывод уравнений для нахождения предельных вероятностей. Примеры. Основные характеристики СМО. Нахождение предельных вероятностей и вычисление основных характеристик для случая одноканальных и многоканальных СМО с отказами, с ограниченной и неограниченной очередью. [17]

## *Программа раздела комплексного государственного экзамена в части курса методики преподавания информатики*

1. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Цели и задачи обучения информатике в школе. Структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе.
2. Нормативные документы, регламентирующие процесс обучения информатике в школе. Стандарт школьного образования по информатике. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе.
3. Формы и методы обучения информатике. Урок как основная форма обучения информатике.
4. Организация проверки и оценки результатов обучения.
5. Кабинет информатики общеобразовательной школы. Оборудование кабинета и требования к нему.
6. Средства обучения информатике. Аудиовизуальные технологии обучения информатике.
7. Современные школьные учебники информатики: концептуальные особенности и отличия.
8. Методика изучения темы «Информация и информационные процессы. Подходы к измерению количества информации».
9. Методика изучения представления числовой информации.
10. Методика изучения представления текстовой, графической и звуковой информации.
11. Методика изучения основных устройств компьютера.
12. Методика изучения темы «Виды программного обеспечения. Операци­онные системы».
13. Методика изучения темы «Алгоритмы». Алгоритмы работы с величинами и алгоритмы работы исполнителей в обстановке.
14. Методика знакомства учащихся с языком программирования: изучение основных алгоритмических конструкций.
15. Методика изучения понятия величины, типов величин, массивов как способов представления информации.
16. Методика изучения вспомогательных алгоритмов.
17. Методика изучения темы «Моделирование и формализация».
18. Методика изучения темы «Технологии создания и обработки текстовой информации».
19. Методика изучения темы «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации».
20. Методика обучения технологиям обработки числовой информации.
21. Методика изучения темы «Технологии поиска и хранения информации». Обучение технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных.
22. Методика изучения темы «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей».
23. Методика изучения темы «Социальная информатика».
24. Методика изучения темы «Информационные системы»
25. Методика изучения темы «Информационные основы управления».
26. Методика изучения темы «Логика».
27. Пропедевтический курс информатики.
28. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы (базовый уровень).
29. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы (профильный уровень).
30. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании.

### Аннотация к вопросам ГЭК по методике преподавания информатики

1. Появление и начальное становление информатики как науки. Школьный учебный предмет информатики. Цели и задачи введения в школу предмета информатики. Понятие алгоритмической культуры, компьютерной грамотности, информационной культуры. Проблема места курса информатики в школе. Цели изучения информатики в школе в настоящее время. Общие цели: образовательная и развивающая, практическая, воспитательная. Конкретные цели обучения. Структура непрерывного курса информатики для современной общеобразовательной школы (пропедевтический курс, базовый курс, профильный курс) и задача его реализации в рамках базисного учебного плана. Методика преподавания информатики как раздел педагогической науки. Связь методики преподавания информатики с наукой информатикой, психологией, педагогикой и другими предметами. Литература: [13].
2. Общедидактические принципы формирования содержания образования учащихся в области информатики. Формирование концепции содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Стандартизация школьного образования в области информатики. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе. Современный стандарт школьного образования по информатике, его назначение и функции, структура и содержание. Федеральный, региональный и школьный компонент стандарта образования. Обязательный минимум и примерные программы основного общего образования и среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровнях. Авторские программы школьного курса информатики. Литература: [13], с.69-87.
3. Формы и методы обучения информатике в школе. Формы обучения. Классно-урочная форма обучения и ее альтернативы (лекции, семинары, групповые формы обучения, экскурсии, практикумы, деловые игры и др.). Урок как основная форма организации учебно-воспитательной работы, виды уроков, этапы уроков различных видов. Дидактические особенности урока информатики. Альтернативы классно-урочной формы обучения при обучении информатике: конкретные примеры. Методы обучения и их использование в обучении информатике в средней школе. Классификации методов обучения, примеры применения различных методов обучения при изучении тем школьного курса информатики. Литература: [13], с. 105-111.
4. Контроль знаний по информатике. Проверка и оценка результатов обучения. Примеры планируемых результатов обучения различных уровней. Виды контроля (предварительный, текущий, периодический, итоговый). Методы и формы контроля. Педагогический тест, характеристики теста, виды тестов, типы тестовых заданий. Оценка знаний учащихся. Функции оценки. Системы отметок. Литература: [15].
5. Кабинет информатики общеобразовательной школы. Оборудование, необходимое в кабинете информатики (с указанием примерного количества и основных характеристик). Размещение оборудования в кабинете информатики. Санитарно-гигиенические нормы, предъявляемые к используемому помещению, оборудованию, организации работы в компьютерном классе. Организация работы в кабинете информатики. Литература: [13], с. 114-121.
6. Средства обучения. Виды средств обучения. Компьютеры; учебное, демонстрационное, лабораторное оборудование, сопрягаемое с ПЭВМ. Средства телекоммуникаций. Программное обеспечение, используемое на уроках информатики. Учебные диски. Электронные учебники. Образовательные веб-сайты. Экранно-звуковые пособия. Аудиовизуальные и мультимедийные технологии обучения информатике, их использование при изучении разделов школьного курса информатики.  
   Учебники, учебные и методические материалы, их использование при обучении информатике. Печатные пособия по информатике: плакаты, схемы, таблицы. Модели и натуральные объекты. Требования к оснащению образовательного процесса. Литература: [13], с. 117-118.
7. Учебные издания по информатике, рекомендованные и допущенные Министерством образования Российской Федерации (на текущий учебный год и на предыдущие учебные годы), причины изменения списка рекомендованных и допущенных учебников. Концепции авторов, рассматриваемые темы, особенности учебников. Зависимость учебников от программных средств. Другие учебные издания по информатике. Соответствие содержания учебников стандартам школьного образования по информатике. Литература: [13], с.24-31.

В ответах на вопросы №8-26 (методика изучения конкретной темы школьного курса информатики) должны быть рассмотрены:

* дидактические особенности изучения темы в средней школе, изменение подходов к изучению темы с момента начала преподавания информатики в школе по настоящее время;
* примерный объем изучаемого материала (см. обязательный минимум содержания основного общего образования по информатике и ИКТ и среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровне; примерные программы, рекомендованные министерством образования), количество часов, отводимое на изучение темы;
* основные понятия темы;
* требования к знаниям и умениям учащихся;
* место темы в курсе информатики, особенности изучения темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики (с учетом профиля), связь темы с другими темами курса информатики и с другими дисциплинами (математика, физика, биология и др.);
* особенности изложения материала темы в школьных учебниках информатики;
* формы и методы обучения информатике, используемые при изучении данной темы; используемые средства обучения, дидактические материалы для изучения данной темы; организация объяснения нового материала, задачи, приводящие к введению основных понятий; организация закрепления и контроля знаний (типы и конкретные примеры заданий);
* представление темы в ЕГЭ и ГИА.

1. Методические проблемы определения информации. Подходы к определению понятия информации, к измерению информации. Процессы хранения, обработки, передачи информации. Изучение темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики.   
   Литература: [4] c.249-281; [13], с.125-159.
2. Языки представления числовой информации: системы счисления. Представление числовой информации в компьютере. Особенности изучения темы на разных этапах обучения. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [2]; [4] c.11-88.
3. Роль и место понятия языка в информатике. Формальные языки в курсе информатики. Выбор способа представления информации **в** соответствии с поставленной зада­чей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.Представление текстовой, графической, звуковой информации. Изучение темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [2]; [4] c.89-145.
4. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ. Основные устройства ЭВМ и принцип программного управления. Изучение темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Проблемы организации закрепления и контроля знаний по данной теме. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], с. 197-213.
5. Дидактические особенности темы «Программное обеспечение. Операционные системы». Основные понятия темы: программное обеспечение и его виды, функции операционной системы, классификация ОС, файловая структура, операции с файлами и папками, понятие интерфейса, графический интерфейс. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], стр. 214-224.
6. Изучение темы «Алгоритм» на различных этапах обучения информатике. Основные понятия темы: алгоритм, свойства алгоритмов, исполнитель, система команд исполнителя, формальное исполнение алгоритмов. Методика обучения алгоритмизации на учебных исполнителях. Алгоритмы с величинами. Подходы к изучению темы «Алгоритм» в различных учебниках. Литература: [4] c.199-248; [13], стр. 267-296.
7. Подходы к изучению основных алгоритмических конструкций и особенности изучения темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики. Способы записи алгоритмов. Линейный алгоритм. Примеры. Структура программы и синтаксис (для изучаемого языка программирования). Введение понятия ветвления. Задачи, приводящие к введению понятия. Синтаксис. Примеры. Введение понятия цикла. Задачи, приводящие к введению понятия. Виды циклов. Синтаксис. Система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], с.267-311.
8. Методика изучения понятия величины. Характеристики величин. Типы данных. Действия над величинами. Табличный способ представления данных. Введение понятия массива. Задачи, приводящие к введению понятия. Описание массивов. Обращение к элементам массивов. Основные задачи на обработку массивов. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Особенности изучения темы на разных этапах обучения информатике. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], стр. 267-311.
9. Особенности изучения вспомогательных алгоритмов в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики. Понятие вспомогательного алгоритма. Задачи, приводящие к введению понятия. Использование вспомогательных алгоритмов. Система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], с.267-311.
10. Модели, моделирование и формализация. Подходы к раскрытию понятий «Информационная модель», «Информационное моделирование». Информационное моделирование и базы данных. Информационное моделирование и электронные таблицы. Информационное моделирование и языки программирования. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Особенности изложения темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], стр. 231-265.
11. Технологии обработки текста. Данные, обрабатываемые текстовыми редакторами (объекты документов, их свойства). Среда текстового редактора. Режимы работы, используемые команды. Технологии обработки текста, не привязанные к конкретному текстовому редактору. Текстовые редакторы, используемые при изучении темы в школе. Другие программные средства обработки текстовой информации. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей, специализированных средств редактирования математических текстов, систем распознавания текстов. Изучение темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], с. 314-322.
12. Технологии обработки графики. Графические редакторы и их классификация. Данные, обрабатываемые графическими редакторами (виды графических изображений, объекты растровых и векторных изображений, их свойства). Среда графического редактора. Режимы работы, используемые команды. Технологии, не привязанные к конкретному графическому редактору. Графические редакторы и другие программные средства, используемые при изучении темы. Технологии обработки звука и видео, технологии создания компьютерных презентаций: основные понятия, объекты и методы их обработки. Аппаратные средства, используемые при изучении темы. Изучение темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13] с. 322-327.
13. Технологии обработки числовой информации. Области применения электронных таблиц (ЭТ). Среда табличного процессора. Режимы работы, система команд. Данные в ячейках ЭТ. Методы адресации в ЭТ. Другие программные средства обработки числовой информации. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Связи темы с другими темами курса информатики. Литература: [13] с. 352-366.
14. Технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Области применения баз данных (БД). Классификация БД. Структура реляционной базы данных (РБД). Элементы РБД, режимы работы. Особенности изучения темы в базовом и профильном курсе информатики, используемые программные средства. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], с.340-352.
15. Особенности изучения темы в базовом и профильном курсе информатики. Сетевые информационные технологии. Локальные и глобальные сети. Аппаратные средства сетей. Internet, информационные услуги Internet и WWW. Введение новых понятий, система упражнений для закрепления, контроль знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [13], стр. 326-340.
16. Место темы «Социальная информатика» в школьном курсе информатики. Основные понятия темы: социальная информатика, информационное общество, информационная культура, информационная этика и право. Информационная безопасность. Экономика информационной сферы. Организация изучения нового материала, закрепления и контроля знаний по теме. Изложение темы в учебниках. Литература: [17].
17. Понятие системы, его место в школьном курсе информатики. Понятие системы. Информационные системы. Системология. Введение новых понятий, закрепление и контроль материала. Изложение материала темы в школьных учебниках информатики. Связь темы «Информационные системы» с другими темами школьного курса информатики. Литература: [5] c.7-51.
18. Информационные основы управления. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Виды управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Введение новых понятий, закрепление и контроль материала. Изложение материала темы в школьных учебниках информатики. Связь темы с другими темами школьного курса информатики. Литература: [5] c. 108-167.
19. Логика в школьном курсе информатики. Изучение темы в пропедевтическом, базовом, профильном курсе информатики; связь с другими темами курса информатики. Имена, логические операции, кванторы, правила построения и семантика. Примеры записи утверждений на логическом языке. Логические формулы при поиске в базе данных. Дизъюнктивная нормальная форма. Логические функции. Схемы из функциональных элементов. Особенности введения новых понятий на различных этапах изучения темы; организация закрепления и контроля знаний. Изложение темы в школьных учебниках информатики. Литература: [4] c.147-198.
20. Цели и задачи обучения пропедевтическому курсу информатики в начальной школе. Подходы к обучению информатике в начальной школе. Содержание обучения, специфика форм и методов обучения информатике на пропедевтическом этапе. Учебники информатики для 1-6 классов, программные средства поддержки пропедевтического курса информатики. Литература:[1].
21. Профильные курсы как средство дифференциации обучения информатике на старшей ступени школы. Цели и задачи профильно-дифференцированных курсов. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы (базовый уровень). Профили, в которых информатика изучается на базовом уровне; количество часов в неделю, содержание курса информатики, особенности изучения отдельных тем, учебники, элективные курсы. Литература: [3,4, 13].
22. Профильные курсы как средство дифференциации обучения информатике на старшей ступени школы. Цели и задачи профильно-дифференцированных курсов. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы (профильный уровень). Профили, в которых информатика изучается на профильном уровне; количество часов в неделю, содержание курса информатики, особенности изучения отдельных тем, учебники, элективные курсы. Литература: [13], с.381-559.
23. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Возможности использования ИКТ в образовании, целесообразность использования ИКТ. Организация учебной деятельности с использованием ИКТ. Электронные средства учебного назначения. Современные подходы к их проектированию и разработке, оценка качества. Автоматизация информационного обеспечения учебного процесса. Использование сети Интернет. Координация де­ятельности учащихся в сети. Дистанционное образование. Литература: [18]

**Литература**

1. Аверкин Ю.А., Матвеева Н.В., Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
2. Андреева Е., Фалина И. Системы счисления и компьютерная арифметика. Учебное пособие. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004 г.
3. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики. Элективный курс: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
4. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
5. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Систематический курс. Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
6. Вирт И. Aлгоритмы + Структуры данных = Программы.- М.: Мир, 1987.
7. Гаврилов Г.П. Сборник задач по дискретной математике.- М.: Наука, 2007.
8. Дьяконов В.П. "Mathcad 8/2000: специальный справочник". – СПб.: Питер, 2000.
9. Ермаков С.М., Михайлов Г.А. Курс статистического моделирования. – М.: Наука, 2006.
10. Ин Ц., Соломон Д. Использование Турбо-Пролога. – М.: Мир, 1993
11. Информационные технологии: Пособие для 8-11 кл. / Под общ. ред. С.А. Христочевского. – М.: АРКТИ, 2001. – 200с.:ил.
12. Корнилов П.А.,Мамышева Н.И. Дискретная математика: Методическое пособие. – Ярославль, Изд. ЯГПУ, 2004.
13. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. – М.: Академия, 2006 г.
14. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10-11 класс. Базовый уровень. – СПб: Питер, 2008.
15. Макарова Н.В. Информатика: Методическое пособие для учителей. 9 класс. - СПб.: Питер, 2006.
16. Могилёв А.В. Информация и информационные процессы. Социальная информатика. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006.
17. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика, изд. «Академия», М., 2007.
18. Полат Е.С. Новые педагогические информационные технологии в системе образования (под ред.Е.С.Полат). М., 2000.

**Периодическая литература:**

1. Газета «Информатика» (приложение к газете «1 сентября»)
2. Информатика и образование
3. Компьютер в школе
4. Компьютерные учебные программы
5. Педагогическая информатика

**5.2. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа является обязательной составной частью государственной аттестации, предназначенной для определения теоретической и практической подготовленности будущего учителя к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным Государственным образовательным стандартом, или к продолжению образования. Бакалаврская выпускная квалификационная работа представляет собой комплексную квалификационную, учебно-исследовательскую или учебно-проектную работу. Выпускная квалификационная работа подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

Цели выполнения работы:

систематизация, закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по информатике, применение знаний и экспериментальных навыков при решении конкретных научных и научно-методических задач современной школы;

совершенствование форм и методов самостоятельной исследовательской работы, развитие навыков письменного и устного изложения (презентации) полученных результатов и их анализа.

Подготовка и защита бакалаврской работы предполагает наличие у студента умений и навыков проводить самостоятельное законченное исследование на заданную тему, свидетельствующее об усвоении студентом теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Выпускная квалификационная работа должна свидетельствовать о способности и умении обучающегося:

- решать практические задачи на основе применения теоретических знаний;

- вести поиск и обработку информации из различных видов источников;

- выявлять педагогические, культурно-просветительские и научно-исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности;

- решать поставленные задачи с использованием аналитических методов с помощью современных педагогических и информационных технологий;

- грамотно и логично излагать материал, делать обоснованные выводы по результатам исследования.

Выпускная квалификационная работа защищается студентом в десятом семестре. ВКР подтверждает соответствующий уровень профессиональной подготовки и является формой итоговой аттестации студентов, заканчивающих профессиональное образование на этом этапе. ВКР является, как правило, завершением исследований, проведенных в курсовых работах и в индивидуальной учебно-исследовательской деятельности под руководством преподавателя. Тематика работ может быть связана с проблематикой курсов по выбору. Часть исследований проводится во время производственной практики. Темы работ должны быть профессионально направленными, актуальными, должны соответствовать проблематике научно-методических исследований выпускающих кафедр и личностным интересам студентов

Тематика ВКР разрабатывается и ежегодно обновляется выпускающими кафедрами, утверждается Советом факультета.

Кафедры оказывают помощь студентам в выборе темы выпускной квалификационной работы путём консультаций и рекомендаций. Студентам предоставляется право выбора темы вплоть до предложения личной тематики с обоснованием целесообразности её разработки.

Выбрав тему из предлагаемого перечня, студент должен сообщить об этом руководителю. Окончательное утверждение тем, исполнителей и руководителей производится Советом факультета не позднее конца IX семестра обучения.

Руководитель ВКР формулирует дипломное задание, рекомендует студенту основную литературу, знакомит с требованиями, проводит систематические консультации, проверяет выполнение и оформление работы по частям и в целом. Выпускающие кафедры периодически заслушивают руководителей о ходе выполнения работ, организуют их предзащиту.

ВКР выполняется студентом самостоятельно. За достоверность полученных результатов отвечает автор работы. На оформление работы отводится не менее четырёх недель.

**Содержание и структура выпускной квалификационной работы**

ВКР по теории и методике обучения математике должны носить комплексный характер, быть направленными на формирование методологической культуры студентов и конкретных практических умений и навыков организации опытно-экспериментальной работы в области преподавания.

Актуальность работ определяется востребованностью их в современных условиях. Содержание работ должно отражать одну из сторон деятельности учителя или моделировать сочетание различных видов учебно-воспитательной работы на отдельном фрагменте.

ВКР выполняются на выпускающей кафедре ЯГПУ им. К.Д. Ушинского: теории и методики обучения информатике. Руководство выпускными квалификационными работами поручается профессорам, доцентам, старшим преподавателям, имеющим опыт научных исследований и активно занимающимся научной работой. При соответствующей теме руководство одной дипломной работой может поручаться двум преподавателям разных кафедр. Тематика ВКР отражает основные направления деятельности будущего педагога в ДОУ, и основные направления современной психолого-педагогической и математической наук. Направление и тема ВКР определяется студентом и научным руководителем исходя из их профессиональных интересов. Она может являться продолжением курсовой работы студента по одному из направлений педагогической и научно-исследовательской работы.

**Критерии оценки выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа оценивается Государственной аттестационной комиссией. При оценке содержания ВКР учитывается обоснованность актуальности темы; методологическая грамотность студента; способность к анализу заявленной проблемы в теории и практике образования либо математической науки (полнота и конструктивность анализа проблемы, обобщение отечественного и зарубежного опыта по теме, соответствие содержания основной цели работы, наличие выводов); теоретическая и практическая значимость исследования; целесообразность использования методов и методик; апробация разработок; интерпретация материалов исследования, аргументация выводов; выделение тенденций дальнейшего развития проблемы; перспективность исследования, самостоятельность, творческая направленность, соответствие работы требованиям к изложению текста.

Существенная роль отводится также умению грамотно и последовательно построить свое выступление, свободное владение темой и основными психолого-педагогическими и математическими понятиями, лежащими в ее основе, способность к детальному пояснению содержания, доказательность эффективности и целесообразности использования предлагаемых методик и технологий.

Выпускные работы должны отвечать следующим требованиям:

1. Актуальность тематики, соответствие ее современному состоянию и перспективам развития определенной отрасли науки;
2. Изучение и критический анализ отечественной и зарубежной монографической и периодической литературы по теме работы;
3. Изучение и характеристика исследуемой проблемы и ее практического состояния;
4. Всесторонний сравнительный анализ источников по рассматриваемой проблеме;
5. Четкая характеристика предмета, целей и методов исследования;
6. Правильно оформленный научный аппарат, связное и логическое изложение темы, научный анализ, обобщение фактического материала, использование межпредметных связей;
7. В работе нет признаков плагиата;
8. Работа грамотно оформлена, отсутствуют грамматические и пунктуационные ошибки.

Оценка **«отлично»** выставляется в случае, когда:

* в работе содержится обоснование актуальности темы, точно и полно формулируются как общая цель, так и конкретные задачи, которые студент решает в ходе исследования;
* план работы построен логично;
* в работе на основе систематизации и углубления теоретических знаний и практики по специальности решены конкретные научные, педагогические и научно-методические задачи, стоящие перед современной школой;
* в работе автор показывает умение самостоятельно обосновывать свою позицию по исследуемым вопросам;
* автор аргументированно обосновывает методы и методологию исследования, знаком с основными концепциями философии науки; понимает особенности познания, владеет системой знаний курса информатики;
* автор владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата;
* в основной части выпускной работы подробно изложены полученные результаты в форме рассказа или в иных формах (таблицы, графики, типологии и т.п.);
* в работе сформулированы самостоятельные выводы по всем аспектам исследования;
* необходимой частью работы являются примечания, сноски и достаточно полный список использованных источников и литературы, составленный по соответствующему стандарту;
* выпускная работа написана на хорошем литературном языке и не содержит орфографических, пунктуационных и стилистических погрешностей;
* на защите выпускной работы автор четко излагает свои мысли в кратком докладе, подробно, аргументированно и точно отвечает на все поставленные вопросы и замечания рецензентов и участников дискуссии.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, когда:

* в работе содержится обоснование актуальности темы, однако как общая цель, так и конкретные задачи, которые студент решает в ходе исследования, формулируются недостаточно полно и четко;
* план работы построен логично, однако имеются незначительные неточности в формулировках;
* источники критически анализируются, однако есть небольшие погрешности в интерпретации автора. Работа носит исследовательский характер, тем не менее в концепции автора встречаются противоречивые положения;
* в работе в целом демонстрируются знания теории и практики по специальности, однако в решении научных, педагогических и научно-методических задач автор допустил небольшие недочеты;
* автор обосновывает методы и методологию исследования, знаком с основными концепциями философии науки; понимает особенности познания, владеет системой знаний курса информатики;
* автор владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата;
* в основной части выпускной работы подробно изложены полученные результаты в форме рассказа или в иных формах (таблицы, графики, типологии и т.п.);
* в работе сформулированы выводы по всем аспектам исследования;
* в выпускной работе правильно оформлены сноски, однако список источников и литературы недостаточно полный;
* работа написана на хорошем литературном языке, однако имеются незначительные стилистические погрешности;
* на защите выпускной работы автор четко излагает свои мысли в кратком докладе, однако в ответах на вопросы и замечания рецензентов допускает небольшие неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случае, когда:

* в работе содержится обоснование темы, однако формулировка общей цели содержит неточности, нет указания на конкретные задачи и изложения результатов исследования;
* в плане работы имеются некоторые неточности и несоответствия в формулировках;
* в работе в целом демонстрируются знания теории и практики по специальности, однако в решении научных, педагогических и научно-методических задач автор допустил довольно серьезные ошибки и недочеты;
* автор не достаточно точно обосновывает методы и методологию исследования;
* автор не в полном объеме владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, тем не менее он умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата на удовлетворительном уровне;
* в основной части выпускной работы подробно изложены полученные результаты в форме рассказа или в иных формах (таблицы, графики, типологии и т.п.);
* выводы автора поверхностны и не содержат достаточно ясных ответов на вопросы по теме исследования;
* в оформлении работы есть много погрешностей;
* в работе имеются стилистические погрешности и отдельные орфографические ошибки;
* на защите выпускной работы автор нечетко излагает свои мысли в кратком докладе, а в ответах на вопросы и замечания рецензентов допускает неточности.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, когда:

* работа носит компилятивный характер, и автор не выдвигает своей интерпретации или концепции;
* в работе нет обоснования актуальности темы, формулировка общей цели неясная, нет указания на конкретные задачи исследования;
* в плане работы имеются неточности и несоответствия в формулировках;
* источники анализируются поверхностно, или автор вообще их игнорирует;
* в работе отсутствует демонстрация знаний теории и практики по специальности, а в решении научных, педагогических и научно-методических задач автор допустил серьезные ошибки и просчеты;
* автор не может обосновывать методы и методологию исследования источников, не понимает особенностей научного познания;
* автор не владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, не умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата на удовлетворительном уровне;
* автор не умеет делать необходимые обобщения и выводы по теме исследования;
* в оформлении дипломной работы допущено много погрешностей;
* в работе имеются стилистические погрешности и орфографические ошибки;
* на защите выпускной работы автор не может изложить свои мысли в кратком докладе, не отвечает на вопросы или в своих ответах на вопросы и замечания рецензентов допускает большое количество неточностей и ошибок.