



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института/
декан факультета ИЭиАС
С.И. Лукьянов
« 26 » сентября 2018 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность программы
Информатика и экономика

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения
Очная

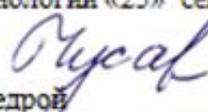
Институт/ факультет
Кафедра

*Институт энергетики и автоматизированных систем
Бизнес информатики и информационных технологий*

Магнитогорск
2018 г.

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МОиН РФ от 09.02.2016 г. № 91.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес информатики и информационных технологий «25» сентября 2018 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  / Чусавитина Г.Н. /
(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссией Института Энергетики и автоматизированных систем «26» сентября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  / С.И. Лукьянов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

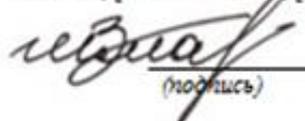
Программа ГИА составлена:

зав. кафедрой БИиИТ проф. к.п.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Г.Н. Чусавитина /
(подпись)

Рецензент:

директор МОУСОШ №33 к.п.н. Шманева И.В.
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Шманева И.В. /
(подпись)

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Бакалавр по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профилем образовательной программы Информатика и экономика и видам профессиональной деятельности:

- педагогическая;
- научно-исследовательская.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию

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

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

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

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

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

ОПК-3 готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

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

ОПК-5 владением основами профессиональной этики и речевой культуры

ОПК-6 готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся

ДПК-1 способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации

ДПК-2 способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и

внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов

ДПК-3 способен объяснять суть экономических явлений и процессов

ДПК-4 способен анализировать экономическую политику и особенности ее развития на современном этапе на основе знаний законов экономики

ДПК-5 готов осуществлять экономическую поддержку деятельности учреждений образования, культуры и социальной сферы на основе знаний системы финансов, основ аудита, бухгалтерского учета

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

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

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

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

ПК – 5 способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

ПК-6 готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

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

ПК – 11 способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС

ПК – 12 способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области.

На основании решения Ученого совета университета от 29.03.2017 (протокол № 3) государственные аттестационные испытания по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование проводятся в форме:

– государственного экзамена;

– защиты выпускной квалификационной работы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по данной образовательной программе.

2. Программа и порядок проведения государственного экзамена

Согласно рабочему учебному плану государственный экзамен проводится в период с 01.06 по 14.06. Для проведения государственного экзамена составляется расписание экзамена и предэкзаменационной консультации (консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена).

Государственный экзамен проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии в специально подготовленных аудиториях, выведенных на время экзамена из расписания. Присутствие на государственном экзамене посторонних лиц допускается только с разрешения председателя ГЭК.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства оперативной и мобильной связи.

Государственный экзамен проводится в два этапа:

- на первом этапе проверяется сформированность общекультурных компетенций;
- на втором этапе проверяется сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с учебным планом.

Подготовка к сдаче и сдача первого этапа государственного экзамена

Первый этап государственного экзамена проводится в форме компьютерного тестирования. Тест содержит вопросы и задания по проверке общекультурных компетенций соответствующего направления подготовки/ специальности. В заданиях используются следующие типы вопросов:

- выбор одного правильного ответа из заданного списка;
- восстановление соответствия.

Для подготовки к экзамену на образовательном портале за три недели до начала испытаний в блоке «Ваши курсы» становится доступным электронный курс «Демо-версия. Государственный экзамен (тестирование)». Доступ к демо-версии осуществляется по логину и паролю, которые используются обучающимися для организации доступа к информационным ресурсам и сервисам университета.

Первый этап государственного экзамена проводится в компьютерном классе в соответствии с утвержденным расписанием государственных аттестационных испытаний.

Блок заданий первого этапа государственного экзамена включает 13 тестовых вопросов. Продолжительность экзамена составляет 30 минут.

Результаты первого этапа государственного экзамена определяются оценками «зачтено» и «не зачтено» и объявляются сразу после приема экзамена.

Критерии оценки первого этапа государственного экзамена:

– на оценку **«зачтено»** – обучающийся должен показать, что обладает системой знаний и владеет определенными умениями, которые заключаются в способности к осуществлению комплексного поиска, анализа и интерпретации информации по определенной теме; установлению связей, интеграции, использованию материала из разных разделов и тем для решения поставленной задачи. Результат не менее 50% баллов за задания свидетельствует о достаточном уровне сформированности компетенций;

– на оценку **«не зачтено»** – обучающийся не обладает необходимой системой знаний и не владеет необходимыми практическими умениями, не способен понимать и интерпретировать освоенную информацию. Результат менее 50% баллов за задания свидетельствует о недостаточном уровне сформированности компетенций.

Подготовка к сдаче и сдача второго этапа государственного экзамена

Ко второму этапу государственного экзамена допускается обучающийся, получивший оценку «зачтено» на первом этапе.

Второй этап государственного экзамена проводится в письменной форме.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Второй этап государственный экзамен включает 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание. Продолжительность экзамена составляет 2 часа.

Во время второго этапа государственного экзамена студент может пользоваться программой государственной итоговой аттестации.

Результаты второго этапа государственного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день приема экзамена.

Критерии оценки второго этапа государственного экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся должен показать высокий уровень сформированности компетенций, т.е. показать способность обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников; выносить оценки и критические суждения, основанные на прочных знаниях;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся должен показать продвинутый уровень сформированности компетенций, т.е. продемонстрировать глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, умение сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся должен показать базовый уровень сформированности компетенций, т.е. показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, профессиональные, интеллектуальные навыки решения стандартных задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся не обладает необходимой системой знаний, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Результаты второго этапа государственного экзамена объявляются на следующий рабочий день после проведения экзамена.

Обучающийся, успешно сдавший государственный экзамен, допускается к выполнению и защите выпускной квалификационной работе.

2.1 Содержание государственного экзамена

2.1.1 Перечень тем, проверяемых на первом этапе государственного экзамена

Проверяемые компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9.

1. Философия, ее место в культуре
2. Исторические типы философии
3. Проблема идеального. Сознание как форма психического отражения
4. Особенности человеческого бытия
5. Общество как развивающаяся система. Культура и цивилизация
6. История в системе гуманитарных наук
7. Цивилизации Древнего мира
8. Эпоха средневековья
9. Новое время XVI-XVIII вв.
10. Модернизация и становление индустриального общества во второй половине XVIII – начале XX вв.
11. Россия и мир в XX – начале XXI в.
12. Новое время и эпоха модернизации
13. Спрос, предложение, рыночное равновесие, эластичность
14. Основы теории производства: издержки производства, выручка, прибыль
15. Основные макроэкономические показатели
16. Макроэкономическая нестабильность: безработица, инфляция
17. Предприятие и фирма. Экономическая природа и целевая функция фирмы
18. Конституционное право
19. Гражданское право
20. Трудовое право
21. Семейное право
22. Уголовное право

23. Я и моё окружение (на иностранном языке)
24. Я и моя учеба (на иностранном языке)
25. Я и мир вокруг меня (на иностранном языке)
26. Я и моя будущая профессия (на иностранном языке)
27. Страна изучаемого языка (на иностранном языке)
28. Формы существования языка
29. Функциональные стили литературного языка
30. Проблема межкультурного взаимодействия
31. Речевое взаимодействие
32. Деловая коммуникация
33. Основные понятия культурологии
34. Христианский тип культуры как взаимодействие конфессий
35. Исламский тип культуры в духовно-историческом контексте взаимодействия
36. Теоретико-методологические основы командообразования и саморазвития
37. Личностные характеристики членов команды
38. Организационно-процессуальные аспекты командной работы
39. Технология создания команды
40. Саморазвитие как условие повышения эффективности личности
41. Диагностика и самодиагностика организма при регулярных занятиях физической культурой и спортом
42. Техническая подготовка и обучение двигательным действиям
43. Методики воспитания физических качеств.
44. Виды спорта
45. Классификация чрезвычайных ситуаций. Система чрезвычайных ситуаций
46. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

2.1.1 Перечень теоретических вопросов, выносимых на второй этап государственного экзамена

Проверяемые компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-12; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3; ДПК-4; ДПК-5.

Теория алгоритмов

1. Понятие алгоритма

Нестрогое определение алгоритма. Основные требования к алгоритмам. Численные и логические алгоритмы. Сведение любого алгоритма к численному. Способы описания алгоритмов. Необходимость уточнения понятия алгоритма.

2. Алгоритмические модели

Машина Тьюринга. Частично-рекурсивные функции. Нормальные алгоритмы Маркова. Тезис Черча-Тьюринга. Алгоритмически неразрешимые проблемы.

Теоретические основы информации

3. Непрерывная и дискретная формы представления информации.

Понятие информации. Непрерывная и дискретная формы представления информации. Преимущества цифровой формы представления сигналов. Дискретизация и квантование сигналов. Общая постановка задачи дискретизации. Равномерная дискретизация. Теорема Котельникова.

4. Количественная оценка информации.

Энтропия как мера неопределенности выбора. Мера Хартли. Мера Шеннона. Условная энтропия. Количество информации как мера снятой неопределенности.

Основы искусственного интеллекта

5. Основные направления искусственного интеллекта.

Подходы к исследованиям в области искусственного интеллекта. Взаимодействие ИИ с другими науками. Задачи искусственного интеллекта: Общие, формальные и экспертные задачи ИИ. Постановка задачи: описание задачи в замкнутой форме (в пространстве состояний и в

терминах «проблема-решение»). Этапы решения задач ИИ. Классификация задач по типу сложности: линейные, полиномиальные, экспоненциальные — определение и примеры.

6. Представление знаний в интеллектуальных информационных системах.

Знания. Типы знаний: объекты, ситуации, процедуры, метазнания. Свойства знаний. Операционные и фактуальные знания. Логическая модель представления знаний: основные объекты, правила поиска решения. Продукция: сфера применения, ядро, условия применимости, постулаты. Стратегии управления фронтом продукций. Фрейм: структура, виды фреймов; механизм поиска решения в базе знаний, основанной на фреймах. Семантические сети: структура, вывод решения.

7. Экспертные системы.

Экспертная система: назначение, классификация, структура: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Проектирование экспертной системы: Содержание этапов идентификации, концептуализации, формализации, реализации, тестирования и опытной эксплуатации. Участники процесса проектирования.

8. Логическое программирование.

Основные задачи логического программирования. Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний на примере Пролога. Deskриптивный, процедурный и машинный смысл программы на Прологе. Рекурсия и структуры данных в программах на примере Пролога. Способы реализации рекурсии в программе на Прологе, хвостовая рекурсия. Описание и алгоритмы работы с рекурсивными структурами данных: списками и деревьями.

Компьютерное моделирование

9. Понятие "модель". Моделирование как метод познания. Виды моделей Натурные и абстрактные модели. Абстрактные модели и их классификация. Вербальные модели. Информационные модели. Объекты и их связи. Математические модели. Компьютерная модель. Виды моделирования.

10. Имитационное моделирование Модели динамических систем. Инструментальные программные средства для моделирования динамических систем. Модель популяции. Моделирование стохастических систем. Метод статистических испытаний. Моделирование последовательностей независимых и зависимых случайных испытаний. Дискретные и непрерывные случайные величины. Общий алгоритм моделирования дискретной случайной величины (ДСВ). Моделирование систем массового обслуживания

11. Геометрическое моделирование и компьютерная графика Направления использования графического компьютерного моделирования. Способы представления графической информации. Моделирование объектов в трехмерной графике.

12. Классификации математических моделей

Различные подходы к классификации математических моделей. Deskриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые модели. Системный подход в научных исследованиях

13. Специфика использования компьютерного моделирования в педагогических программных средствах

Программные средства для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области). Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике. Учебные компьютерные модели.

Программирование

14. Методология структурного программирования.

Понятие структурной методологии. Архитектура и возможности семейства языков высокого уровня. Основные этапы компьютерного решения задач Представление основных структур: следование, ветвление, цикл.

15. Модульный подход.

Понятие модуля и модульный подход к построению программ. Реализация модульного подхода в Паскале.

16. Структуры данных (статические).

Стандартные типы данных. Типовые алгоритмы обработки структур данных. Структурированные типы: массивы, записи, строки, множества. Типы данных, определяемые пользователем, файлы.

17. Структуры данных (динамические).

Динамическая память, указатели. Списки: основные виды и способы реализации. Стеки, очереди, деревья, графы.

Программное обеспечение ЭВМ

18. Операционные системы.

Назначение и функции ОС (пользовательские и управления ресурсами). Определение ОС. Классификация ОС.

19. Функции инструментальной среды.

Командные среды (операционные оболочки/пользовательские интерфейсы). Файловая система - имена, типы, разграничение доступа к файлам. Надежность, защищенность (жизнеспособность и защита информации) и управление пользователями.

20. Функции управления ресурсами.

Загрузка и функциональные компоненты ОС. Распределение процессорного времени (подсистема управления процессами): понятие, состояние, дескриптор и контекст процесса и алгоритмы планирования процессов. Распределение ОП. Организация программного обеспечения ввода-вывода.

21. Методы управления ресурсами. Обеспечение жизнеспособности системы.

Прерывания и сигналы. Синхронизация. Сегментация (блочная организация ОП). Виртуальная память. Релокация. Реентерабельность. Кэширование

22. Принципы построения и особенности сетевой операционной системы.

Структура сетевой ОС. Одноранговые сетевые ОС и ОС сетей с выделенными серверами. Функциональные особенности, интеграция ресурсов и защита информации (сети отделов, сети кампусов, сети предприятия (корпоративные сети))

Информационные системы и технологии

23. Основные понятия ИС. Структура ИС.

Понятие ИС, АИС. Структура ИС: характеристика компонентов обеспечивающей части и функциональной части ИС.

24. Методологии проектирования ИС.

Методология структурного анализа и проектирования: понятие, принципы, средства.

25. Модели данных.

Понятие модели данных. Сетевые, иерархические и реляционные модели данных: понятие, преимущества и недостатки.

26. Реляционная модель данных.

Реляционная модель данных: понятие, основные компоненты. Целостность реляционных данных: понятие первичного и внешнего ключа, правила ссылочной целостности.

27. Проектирование реляционных баз данных.

Этапы проектирования: краткая характеристика. Инфологическое проектирование: идентификация сущностей, определение атрибутов, установление связей.

28. Методологии моделирования данных.

Методология семантического моделирования IDEF1X: назначение, основные компоненты.

29. Нормализация отношений как этап проектирования реляционных баз данных.

Нормализация отношений. Понятие. Нормальные формы 1НФ, 2НФ, 3НФ.

30. Системы управления базами данных.

Понятие БД и СУБД. Основные функции СУБД. Типовая организация СУБД.

Компьютерные сети. Интернет, мультимедиа-технологии

31. Принципы построения компьютерных сетей.

Требования, предъявляемые к сети. Технология коммутации каналов и технология коммутации пакетов. Классификация сетей по признакам: область действия, топология, администрирование. Физическая и логическая структуризация сети. Модель взаимодействия открытых систем OSI (описание ее уровней и протоколов, работающих на этих уровнях).

32. Глобальные компьютерные сети

Принцип организации глобальных сетей (гибридная ячеистая топология, архитектура клиент-сервер). Адресация компьютеров в сети (аппаратные, символьные, числовые адреса). Межсетевое взаимодействие на основе протокола TCP/IP (классы IP адресов, маска подсети). Маршрутизация (динамическая, статическая маршрутизация; протоколы RIP и OSPF).

33. Интернет как информационный ресурс.

История возникновения Интернет. Службы Интернет: электронная почта (протоколы SMTP, POP, IMAP), обмен файлами (протокол FTP), технология WWW, поиск информации.

34. Протокол передачи гипертекста HTTP.

Формат транзакций протокола http. Клиентские запросы и ответы сервера: состав и назначение каждой из трех частей. Методы http. Различие методов POST и GET. Коды статуса, генерируемые web-сервером.

35. Технологии создания web-страниц. Язык разметки HTML.

Классификация веб-страниц по типу содержимого. Обзор технологий создания веб-страниц. История развития HTML. Принципы построения гипертекстовых страниц. Синтаксис HTML. Инструменты для работы с HTML.

36. Технология создания web-приложений.

Программирование на стороне клиента и сервера: понятие, различия. Язык программирования на стороне клиента JavaScript.

37. Мультимедиа как средство и технология.

Понятие мультимедиа. Создание мультимедийных приложений. Мультимедиа и интернет.

Теория информационной безопасности и методология защиты информации

38. Основные составляющие информационной безопасности.

Понятие информационной безопасности. Конфиденциальность, целостность, доступность. Понятие угрозы. Виды противников или «нарушителей». Анализ угроз информационной безопасности. Классификация видов угроз информационной безопасности по различным признакам (по природе возникновения, степени преднамеренности и т.п.). Важность и сложность проблемы информационной безопасности.

39. Уровни обеспечения информационной безопасности.

Законодательный уровень информационной безопасности. Законодательство в области защиты информации. Основные законы РФ и другие нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность организаций в области защиты информации в РФ. Закон «Об информации, информатизации и защите информации». Административный и процедурный уровни информационной безопасности. Основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности.

40. Информационная безопасность в системе открытого образования

Понятие нежелательного контента, его виды и воздействия на интеллектуальное, эмоциональное, психическое здоровье школьника. Подходы к ограничению доступа к ресурсам сети (Интернет, локальные). Информационная безопасность и угрозы личности в системе открытого образования.

41. Проблемы информационно-психологической безопасности в сфере образования

Понятие «девиантное поведение в сфере ИКТ», его разновидности, особенности, методы и способы выявления. Понятия диагностики и профилактики такого поведения.

2.1.2 Перечень практических заданий, выносимых на второй этап государственный экзамен

Проверяемые компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-12; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3; ДПК-4; ДПК-5.

1. Спроектировать учебное занятие с применением современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий.

Необходимо:

– разработать сценарий учебного занятия в соответствии с предложенными темой, планируемыми результатами и возрастом обучающихся (классом). Сценарий должен включать следующие элементы: тема, цель, задачи, этапы, содержание деятельности учителя, содержание деятельности учеников, ожидаемые результаты, способы контроля и оценки, используемые ИКТ-средства и другие дидактические средства.

– оформить в письменном виде сценария занятия. Сценарий распечатывается.

Для подготовки сценария разрешается использовать интернет (кроме облачных ресурсов), а также оборудование и инструменты, установленные в компьютерном классе.

2. Подготовить сценарий организации проектной/ исследовательской деятельности обучающихся .

Проектирование:

– определение темы проектной или исследовательской деятельности, основанной на проведении эксперимента;

– постановка цели и задач данной деятельности;

– разработка структуры и хода данной деятельности;

– подбор содержания проекта или исследования, основанного на проведении эксперимента, в том числе практических заданий;

– оформление в письменном виде сценария проектной или исследовательской деятельности. Сценарий распечатывается.

– подготовка необходимых для проектной или исследовательской деятельности материалов и оборудования.

Для подготовки сценария разрешается использовать интернет (кроме облачных ресурсов), а также оборудование и инструменты, расположенные в компьютерном классе.

3. Разработка интерактивного обучающего средства.

Необходимо:

– произвести поиск и/или создание обучающего мультимедийного материала для интерактивной лекции по заданной теме (видео- и аудио-записи, графический материал, проверочные вопросы, перекрестные ссылки, гиперссылки на различные источники информации и т.п.)

– сформировать в соответствии с разработанным проектом интерактивной лекции все содержательные блоки, предусмотрев в каждом из них возможность самоконтроля процесса усвоения новых знаний обучающимся (интерактив);

– объединить подготовленные блоки в интерактивную лекцию. Формат свободный: сайт, презентация, блог, дистанционный курс, электронная платформа и др. Допускается применение любых программных средств;

– сохранить интерактивную лекцию (или ссылку на нее) в выбранном формате на электронном носителе.

4. Профессиональная педагогическая коммуникация с родителями ученика или коллегами.

Необходимо выполнить:

1. Анализ предложенной ситуации:

- определение характера проблемной ситуации;
- формулировка педагогической задачи на основе анализа ситуации и конкретных условий;
- поиск оптимальных вариантов решения задачи и оценка их предполагаемой эффективности;
- выбор предпочтительного варианта;
- формулировка задач для взаимодействия с родителями.

2. Подготовить видеообращения к родителям:

- создать видеообращение длительностью от 5 до 7 минут. Видеообращение должно включать видеозапись сообщения, демонстрацию наглядных материалов (презентации, диаграммы, видеосюжеты и другое). Видеообращение должно служить средством привлечения внимания (родителей, педагогов) к проблемной ситуации и информирования о возможных способах ее решения;
- сохранить видеообращение на электронном носителе.

Для подготовки видеообращения к родителям разрешается использовать интернет (кроме облачных ресурсов), а также оборудование и инструменты, расположенные в компьютерном классе.

2.1.3 Учебно-методическое обеспечение

При подготовке выпускной квалификационной работы обучающийся руководствуется документом системы менеджмента качества СМК-О-СМГТУ-36-16 Выпускная квалификационная работа: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления.

2.1.3 Учебно-методическое обеспечение

1. Основы математической обработки информации

1. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/matematiceskaya-obrabotka-informacii-432795>

2. Основы математической обработки информации : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Л. Стефанова, Н. В. Кочуренко, В. И. Снегурова, О. В. Харитоновна ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — <https://urait.ru/viewer/osnovy-matematicheskoy-obrabotki-informacii-433440>

2. Иностранный язык

1. Колыхалова О.А., Махмурян К.С. Britain [Электронный ресурс]: Учебное пособие для обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки «Педагогическое образование»

<https://e.lanbook.com/book/30308?category=43821>

2. Мельничук М.В., Третьякова Г.В., Танцура Т.А. Английский язык. Grammar in Progress [Электронный ресурс]: Учебное пособие. <https://e.lanbook.com/book/116153?category=43821>

3. Файфель Р.М. «English, English». Уровень Upper Intermediate Plus [Электронный

ресурс]: учебник английского языка. <https://e.lanbook.com/book/96748?category=43821>

3. Математика

1. Шипачев, В. С. Задачник по высшей математике : учебное пособие / В. С. Шипачев. — 10-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010071-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042456>

2. Математика : учеб. пособие / Ю.М. Данилов, Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, С.Н. Нуриева ; под ред. Л.Н. Журбенко, Г.А. Никоновой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010118-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989799>

4. Методология научного исследования

1. Методология, процедура и проблемы оценки интеллектуальной собственности : учебно-методическое пособие / Г. В. Кобельков, М. М. Суровцов, Х. И. Аглюков, А. Р. Багаутдинова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 119 с. : ил., табл., схемы. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3499.pdf&show=dcatalogues/1/1514307/3499.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Методология научных исследований. Постановка и проведение эксперимента : учебное пособие / [Р. Р. Дема, Р. Н. Амиров, М. В. Харченко, Е. А. Слепова] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2943.pdf&show=dcatalogues/1/1134720/2943.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Гневэк, О. В. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие / О. В. Гневэк, Н. А. Бахольская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2824.pdf&show=dcatalogues/1/1133051/2824.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электрон-ный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

5. Информационные технологии в образовании

1. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 300 с. - ISBN 978-5-394-03468-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=358452>

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=339543>

6. Проектирование информационных систем

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-450339>

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-450997>

7. Проектная деятельность

1. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н.Ф. Яковлева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9765-1895-7. - Режим доступа: <http://new.znaniyum.com/catalog/product/1042547>

2. Управление проектами : учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Учебники для программы MBA). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/983557>

8. Компьютерная графика и анимация

1. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/kompyuternaya-grafika-447417>

2. Савельева И. А. Компьютерная графика и геометрические основы моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Савельева, Е. С. Решетникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 119 с. : ил., табл. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2270.pdf&show=dcatalogues/1/1129781/2270.pdf&view=true> . – Макрообъект.

9. Современные средства оценивания результатов обучения

1. Гордиенко О.В. Современные средства оценивания результатов обучения : учебник для вузов / О.В. Гордиенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 177 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/sovremennye-sredstva-ocenivaniya-rezultatov-obucheniya-453254>

2. Гордиенко О.В. Современные средства оценивания результатов обучения. Практикум : учебное пособие для вузов / О. В. Гордиенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 115 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/sovremennye-sredstva-ocenivaniya-rezultatov-obucheniya-praktikum-453253>

10. Основы искусственного интеллекта

1. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/intellektualnye-sistemy-453212>

2. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/intellektualnye-sistemy-452226>

11. Практикум по решению задач повышенной сложности школьного курса информатики

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-451824>

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-451825>

12. Вычислительные системы, сети, телекоммуникации

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-451319>

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-450234>

13. Экономическая теория

Руднева, А. О. Экономическая теория: Учебное пособие / Руднева А.О. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 255 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006491-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355715>

Экономическая теория: Учебник для бакалавров / Под ред. Ларионов И.К., - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 408 с.: . - (Учебные издания для бакалавров)ISBN 978-5-394-02917-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=212222>

Экономическая теория : учебник / В. В. Багинова, Т. Г. Бродская, В. В. Громько [и др.] ; под общ. ред. проф. А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 747 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004056-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355584>

14. Базы данных

1. Стружкин, Н.П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-450165>

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-450772>

15. Финансы и кредит

1. Нешиной, А. С. Финансы и кредит : учебник / А. С. Нешиной. - 7-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 576 с. - ISBN 978-5-394-03224-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=358518>

2. Финансы и кредит : учебник / под ред. О. В. Соколовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2020. — 912 с. - ISBN 978-5-9776-0196-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355929>

16. Экономика организации

1. Паламарчук, А. С. Экономика предприятия : учебник / А.С. Паламарчук. — Москва : ИНФРА-М, 2018.— 458 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009836-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=300523> . – Режим доступа: по подписке.

2. Экономика и организация производства : учеб. пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 381 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5 . - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=302851>. – Режим доступа: по подписке.

17. Основы бухгалтерского учета и аудита

Лупкиова, Е. В. Бухгалтерский учет. Теория бухгалтерского учета : учебное пособие для вузов / Е. В. Лупкиова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-8994-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/buhgalterskiy-uchet-teoriya-buhgalterskogo-ucheta-437123>

2. Дмитриева, И. М. Бухгалтерский учет и анализ : учебник для академического бакалавриата / И. М. Дмитриева, И. В. Захаров, О. Н. Калачева ; под редакцией И. М. Дмитриевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 358 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03353-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/buhgalterskiy-uchet-i-analiz-431988>

3. Аудит : учебник для бакалавриата и специалитета / Н. А. Казакова [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Казаковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 409 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10747-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/audit-431436#page/1>

18. Компьютерное моделирование

1. Советов Б.Я. Моделирование систем. Практикум учебное пособие для вузов / БЯ Советов, С.А. Яковлев. – Москва: Изд-во Юрайт, 2020. –295с. –URL: <https://urait.ru/viewer/modelirovanie-sistem-praktikum-425258#page/1>

2. Зализняк ВЕ Введение в математическое моделирование: учебное пособие для вузов / В.Е. Зализняк, ОА Золотов. – Москва: Изд-во Юрайт, 2020. –133с. –URL: <https://urait.ru/viewer/vvedenie-v-matematicheskoe-modelirovanie-447100#page/1>

19. Основы финансовой математики

1. Чуйко, А. С. Финансовая математика : учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015641-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=344901>

2. Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций : учебник для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 880 с. - ISBN 978-5-394-03260-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=358275>

20. Основы бизнеса и предпринимательства

1. Арустамов, Э. А. Основы бизнеса : учебник. — 4-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 228 с. - ISBN 978-5-394-03169-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=358223>

2. Ананьева, Н. В. Основы предпринимательства: Учебное пособие / Ананьева Н.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 128 с.: ISBN 978-5-7638-3460-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=328534>

21. Менеджмент и маркетинг

1. Менеджмент [Электронный ресурс]: Учебник / Виханский О.С., Наумов А.И., - 6-е изд., перераб. и доп - М.:Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 656 с. - Режим доступа <https://znanium.com/read?id=328112>

2. Маркетинг : Учебное пособие / Басовский Л.Е., Басовская Е.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 233 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=302255> .

22. Методика обучения информатике

1. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/teoriya-i-metodika-obucheniya-informatike-453796>

2. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/kompyuternye-tehnologii-obucheniya-452449>

28. Методика организации внеурочной деятельности по информатике и ИКТ

1. Казаренков, В. И. Основы организации внеурочных занятий школьников по учебным предметам : учеб. пособие / В.И. Казаренков. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 152 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа] — <https://znanium.com/read?id=339622>

2. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сониная. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 549 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). [Электронный ресурс; Режим доступа] — <https://znanium.com/read?id=340853>

29. Теория алгоритмов

1. Пруцков, А.В. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебник / Пруцков А.В., Волкова Л.Л. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 152 с.: - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-74-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956763>

2. Гданский, Н.И. Основы теории и алгоритмы на графах : учебное пособие / Н.И. Гданский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 206 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014386-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978686>

30. Программирование

1. Черпаков, И.В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И.В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450823>

2. Бедердинова, О.И. Программирование на языках высокого уровня : учеб. пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 159 с. -

Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044396>

31. Информационная безопасность в системе открытого образования

1. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебное пособие для вузов / Е. В. Чернова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12774-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informacionnaya-bezopasnost-cheloveka-449350>

2. Кисляков, П. А. Безопасность образовательной среды. Социальная безопасность : учебное пособие для вузов / П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11818-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/bezopasnost-obrazovatelnoy-sredy-socialnaya-bezopasnost-456941>

3. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является одной из форм государственной итоговой аттестации.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающий, выполняющий выпускную квалификационную работу должен показать свою способность и умение:

- определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;
- ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;
- анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;
- оформлять работу в соответствии с установленными требованиями.

3.1 Подготовительный этап выполнения выпускной квалификационной работы

3.1.1 Выбор темы выпускной квалификационной работы

Обучающийся самостоятельно выбирает тему из рекомендуемого перечня тем ВКР, представленного в Приложении Б. Обучающийся (несколько обучающихся, выполняющих ВКР совместно), по письменному заявлению, имеет право предложить свою тему для выпускной квалификационной работы, в случае ее обоснованности и целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Утверждение тем ВКР и назначение руководителя утверждается приказом по университету.

3.1.2 Функции руководителя выпускной квалификационной работы

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Руководитель ВКР помогает обучающемуся сформулировать объект, предмет исследования, выявить его актуальность, научную новизну, разработать план исследования; в процессе работы проводит систематические консультации.

Подготовка ВКР обучающимся и отчет перед руководителем реализуется согласно календарному графику работы. Календарный график работы обучающегося составляется на

весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов и сроков отчетности по выполнению работы перед руководителем.

3.2 Требования к выпускной квалификационной работе

При подготовке выпускной квалификационной работы студент руководствуется методическими указаниями и документом системы менеджмента качества СМК-О-СМГТУ-36-16 Выпускная квалификационная работа: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления.

3.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Законченная выпускная квалификационная работа должна пройти процедуру нормоконтроля, включая проверку на объем заимствований, а затем представлена руководителю для оформления письменного отзыва. После оформления отзыва руководителя ВКР направляется на рецензию. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение (рецензию) о соответствии работы предъявляемым требованиям в письменном виде.

Выпускная квалификационная работа, подписанная заведующим кафедрой, имеющая рецензию и отзыв руководителя работы, допускается к защите и передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до даты защиты, также работа размещается в электронно-библиотечной системе университета.

Объявление о защите выпускных работ вывешивается на кафедре за несколько дней до защиты.

В оценке ВКР руководитель и рецензент учитывают следующее:

1. Актуальность выбранной темы ВКР:

- Тема соответствует списку тем программы ИГА.
- Тема выбрана по заявке хозяйствующего субъекта.
- Тема ВКР выбрана в соответствии с актуальными научными проблемами (бюджетная НИР, грант).

2. Полнота раскрытия темы ВКР:

- Соответствие темы ВКР ее содержанию.
- Логика построения и качество стилистического изложения ВКР.
- Научное и практическое значение выводов, содержащихся в ВКР.
- Использование иностранной литературы в оригинале, международных стандартов (МСФО, МСА) по теме исследования.
- Наличие публикаций по теме исследования.
- Использование пакетов прикладных программ.
- Наличие концептуального, комплексного, системного подхода.
- Апробация результатов исследования (наличие актов, справок о внедрении).

3. Качество оформления ВКР:

- Соответствие объема ВКР рекомендуемым требованиям внутривузовских стандартов.
- Соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка использованной литературы требованиям внутривузовских образовательных стандартов и ГОСТов.

За месяц до защиты на заседании выпускающей кафедры проводится предварительная защита ВКР (конкретный срок предварительной защиты устанавливается в соответствии с графиком учебного процесса). Целью предзащиты является определения успешности прохождения выпускником преддипломной практики и степени готовности работы к защите.

Для проведения предварительной защиты студент должен представить на выпускающую кафедру полный текст ВКР, оформленный в соответствии с требованиями, подписанный научным руководителем.

Для предварительной защиты студент готовит доклад продолжительностью не более 7 минут.

В докладе должны быть отражены следующие моменты:

- актуальность исследуемой проблемы;
- цели, задачи, объект и предмет, методы исследования;
- структура выпускной квалификационной работы;
- краткая характеристика полученных результатов;
- перспективы дальнейшей работы в данной области.

По результатам предзащиты кафедра формулирует рекомендации к защите работы и назначает рецензента.

Студенты, не прошедшие предварительную защиту, к защите ВКР на заседании ГАК не допускаются и в последующем подлежат отчислению как не прошедшие итоговую государственную аттестацию.

Выпускная квалификационная работа, подписанная заведующим кафедрой, имеющая рецензию и отзыв руководителя работы, допускается к защите и передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до даты защиты, также работа размещается в электронно-библиотечной системе университета.

Объявление о защите выпускных работ вывешивается на кафедре за несколько дней до защиты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Защита одной выпускной работы **не должна превышать 30 минут**.

Для сообщения обучающемуся предоставляется **не более 10 минут**. Сообщение по содержанию ВКР сопровождается необходимыми графическими материалами и/или презентацией с раздаточным материалом для членов ГЭК. В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР – печатные статьи с участием выпускника по теме ВКР, документы, указывающие на практическое применение ВКР, макеты, образцы материалов, изделий и т.п.

В своем выступлении обучающийся должен отразить:

- содержание проблемы и актуальность исследования;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методику своего исследования;
- полученные теоретические и практические результаты исследования;
- выводы и заключение.

В выступлении должны быть четко обозначены результаты, полученные в ходе исследования, отмечена теоретическая и практическая ценность полученных результатов.

По окончании выступления выпускнику задаются вопросы по теме его работы. Вопросы могут задавать все присутствующие. Все вопросы протоколируются.

Затем слово предоставляется научному руководителю, который дает характеристику работы. При отсутствии руководителя отзыв зачитывается одним из членов ГЭК.

После этого выступает рецензент или рецензия зачитывается одним из членов ГЭК.

Заслушав официальную рецензию своей работы, студент должен ответить на вопросы и замечания рецензента.

Затем председатель ГЭК просит присутствующих выступить по существу выпускной квалификационной работы. Выступления членов комиссии и присутствующих на защите (до 2-3 мин. на одного выступающего) в порядке свободной дискуссии и обмена мнениями не являются обязательным элементом процедуры, поэтому, в случае отсутствия желающих выступить, он может быть опущен.

После дискуссии по теме работы студент выступает с заключительным словом. Этика защиты предписывает при этом выразить благодарность руководителю и рецензенту за проделанную работу, а также членам ГЭК и всем присутствующим за внимание.

3.4 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются *в день защиты*.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание. Для оценки ВКР государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы, включая демонстрационные и презентационные материалы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- умение представлять работу на защите, уровень речевой культуры.

Оценка **«отлично»** выставляется за глубокое раскрытие темы, полное выполнение поставленных задач, логично изложенное содержание, качественное оформление работы, соответствующее требованиям локальных актов, высокую содержательность доклада и демонстрационного материала, за развернутые и полные ответы на вопросы членов ГЭК;

Оценка **«хорошо»** – выставляется за раскрытие темы, хорошо проработанное содержание без значительных противоречий, в оформлении работы имеются незначительные отклонения от требований, высокую содержательность доклада и демонстрационного материала, за небольшие неточности при ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, в оформлении работы имеются незначительные отклонения от требований, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за необоснованные выводы, за значительные отклонения от требований в оформлении и представлении работы, отсутствие наглядного представления работы, когда обучающийся не может ответить на вопросы членов ГЭК.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания, что является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Приложение А
Шаблон урока (Технологическая карта урока)

Данные об учителе:

Предмет:

Класс:

Учебник (УМК):

Тема урока:

Тип урока:

Современные ИКТ-технологии:

Оборудование:

Характеристика учебных возможностей и предшествующих достижений учащихся класса, для которого проектируется урок:

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемый уровень достижения целей:

Вид планируемых учебных действий	Учебные действия	Планируемый уровень достижения результатов обучения
Предметные		
Регулятивные		
Познавательные		
Коммуникативные		
Личностные		

Этап урока, время этапа		Задачи этапа	Методы, приемы обучения	Формы учебного взаимодействия	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД и предметные действия
Мотивационно-целевой этап	Орг. момент						
	Актуализация знаний						
	Мотивация						
Изучение нового материала							
Практический этап							
Рефлексивно-оценочный этап							

Приложение Б

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Методика использования Google Classroom при изучении курса "Основы векторной графики" для школьников среднего звена.
2. Методика использования технологии скринкастинга при разработке элективного курса "Компьютерная графика" для учащихся старших классов.
3. Методика обучения веб-анимации школьников с использованием геймификации.
4. Методика обучения младших школьников основам безопасной работы в социальных сетях;
5. Методика обучения сетевому этикету старшеклассников в рамках курса Информатика и информационные технологии;
6. Методика обучения старшеклассников компьютерной графике в рамках элективного курса;
7. Методика обучения старшеклассников основам безопасной работы в сети Интернет в рамках курса «Информатика и информационные технологии»;
8. Методика обучения старшеклассников основам логики с использованием развивающего обучения;
9. Методика обучения старшеклассников работе с электронными библиотеками.
10. Методика подготовки учителей к проведению образовательного геокешинга при организации внеклассной работы с учащимися.
11. Методика преподавания курса «Обучение шахматам» для учащихся начальных классов в рамках реализации ФГОС во внеурочной деятельности.
12. Методика преподавания раздела «Компьютер и информация» в 6 классе общеобразовательной школы;
13. Методика преподавания темы «Компьютерные сети» в основной образовательной школе
14. Методика преподавания темы «Образовательные Интернет-ресурсы» с использованием метода проектов;
15. Методика применения геймификации при обучении школьников основам безопасности в сети Интернет.
16. Методика проведения цикла воспитательных мероприятий по антипропаганде киберэкстремизма среди молодежи.
17. Методика проектирования и реализации образовательного процесса с использованием веб-ресурсов на примере изучения темы «Название».
18. Методика создания когнитивных карт урока по информатике для средней школы.
19. Программно-методическое обеспечение темы «Моделирование и формализация» в профильном курсе информатики.
20. Программно-методическое обеспечение элективного курса "Объектно-ориентированное программирование в среде Delphi" для учащихся 10-11 классов
21. Развитие информационной компетенции старшеклассников при изучении темы «Основы социальной информатики».
22. Разработка учебно-методического комплекса по модулю «Социальная инженерия» для системы дополнительного образования школьников среднего звена.
23. Разработка веб-тренажера по модулю "Основы алгебры логики" для учащихся 8 классов СОШ.
24. Разработка дистанционного обучающего средства "Информация и информационные процессы" для 7 классов на платформе Stepik.
25. Разработка комплекса уроков для подготовки учащихся 9 классов к ОГЭ по теме «Программирование» на внеклассных занятиях по информатике
26. Разработка курса "Погружение в индустрию компьютерных игр" для обучающихся старших классов (система допобразования).
27. Разработка курса "Школа блогера" для системы дополнительного образования школьника.

28. Разработка курса-интенсива "Технологии AR" для обучающихся старшей школы.
29. Разработка методики преподавания раздела «Компьютер, системы и сети» в начальной школе ;
30. Разработка методики преподавания темы «Кодирование и обработка звуковой, текстовой, графической и числовой информации» в основной образовательной школе
31. Разработка онлайн-игры по теме «Название» информатике с целью повышения мотивации учащихся 7 класса.
32. Разработка профориентационного веб-квеста "IT-профессии" для обучающихся старших классов общеобразовательной школы.
33. Разработка учебного ресурса по теме «Кодирование текстовой информации для электронного мобильного устройства».
34. Разработка учебно-методического комплекса по модулю «Название» для студентов направления подготовки «Педагогическое образование»;
35. Разработка фонда оценочных средств по модулю(дисциплине, курсу) «Наименование»
36. Разработка электронного практикума по разделу «JavaScript» курса «Интернет-технологии» для системы дополнительного образования обучающихся.