

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальность

**09.06.01 – Информатика и вычислительная техника**

Направленность/специализация

**Автоматизация и управление технологическими процессами и  
производствами (в легкой промышленности)**

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Кострома**

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (легкая промышленность)» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом № 33685 от 20.08.2014 г.

Разработал: Староверов Б.А., д.т.н., профессор, зав. кафедрой автоматизации и микропроцессорной техники

Рецензент: Денисов А.Р., д.т.н., профессор кафедры информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий кафедрой АМТ: Староверов Б.А., д.т.н., профессор

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры АМТ:

Протокол заседания кафедры № 9 от 27.06.2019 г.

Заведующий кафедрой АМТ: Староверов Б.А., д.т.н., профессор

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры АМТ:

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020 г.

Заведующий кафедрой АМТ: Староверов Б.А., д.т.н., профессор

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры АМТ:

Протокол заседания кафедры № 9 от 12.05.2021 г.

Заведующий кафедрой АМТ: Староверов Б.А., д.т.н., профессор

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Цель: Проверка у выпускников степени сформированности компетенций в соответствии с требованиями ОП.

Задачи:

1. Проверить степень сформированности компетенций в рамках подготовки к сдаче государственного экзамена.
2. Проверить степень сформированности компетенций в рамках подготовки представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и защиты выпускной квалификационной работы.

## **2. Перечень компетенций, оцениваемых в ходе государственной итоговой аттестации**

### **Универсальные компетенции**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК - 1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач (УК - 3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК - 4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК - 5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК - 6).

### **Общепрофессиональные компетенции**

– владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

– владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

–способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

– готовностью организовать работу исследовательского коллектива в

области профессиональной деятельности (ОПК-4);

– способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

– способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

– владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

### **Профессиональные компетенции**

– способность применять и разрабатывать методы и средства системного анализа, принятия решений применительно к сложным системам, с целью повышения эффективности функционирования (ПК-1);

– способность проводить анализ и синтез замкнутых систем управления, формировать алгоритмы и законы оптимального и адаптивного управления (ПК-2);

- владением научным стилем изложения материалов исследовательской деятельности в области технических наук (ПК-3);

- способностью реализовывать современные методики преподавания в высшей школе (ПК-4).

## **3. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП ВО**

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части учебного плана. Государственная итоговая аттестация, завершает освоение основной образовательной программы, является обязательной для всех обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

## **4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

### **4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации**

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит:

1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена - 6 зачетных единиц;

2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы – 3 зачетные единицы..

#### **4.2 Содержание государственного экзамена**

*Государственный экзамен включает следующие вопросы, а также решение педагогических ситуаций:*

1. Характеристика основных документов, регламентирующих деятельность образовательных организаций высшего образования. Содержание вузовского образования, структура и объемы учебных дисциплин определяется нормативными документами, утвержденными Министерством образования. Это образовательные стандарты по каждой профессии, учебные планы по каждой специальности, квалификационные характеристики, учебные программы по предметам. Модель специалиста, квалификационная характеристика, в которой содержатся требования к определенной специальности, служит основой для разработки учебных планов и программ; а программы являются ориентиром для подготовки учебников, учебных и методических пособий. В процессе перестройки изменяются учебные планы вузов и факультетов, учебные программы по конкретным дисциплинам, учебники, учебные и методические пособия, учебное оборудование. К таким документам относятся: государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования; учебный план; учебная программная; рабочая программа; учебно-методические комплексы; график рабочего процесса и др.

2. Характеристика и особенности реализации ФГОС ВО. Федеральные государственные образовательные стандарты обеспечивают: единство образовательного пространства Российской Федерации; преемственность основных образовательных программ дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, духовно-нравственное развитие и воспитание. Структура ФГОС. Реализация ФГОС в образовательном процессе.

3. Локальные акты университета, регламентирующие образовательный процесс. Характеристика основных нормативных документов. Локальные акты КГУ: образовательная деятельность, научно-исследовательская деятельность, воспитательная работа и т.д.

4. Современное состояние системы педагогического образования. Бакалавриат, магистратура, аспирантура. Система подготовки кадров в системе трех уровней высшего образования в рамках введения в действие федеральных государственных образовательных стандартов. Нормативно-правовые изменения в системе послевузовского образования. Основные

проблемы, с которыми столкнулась современного педагогического образования пути их решения.

5. Поствузовское образование в России. Аспирантура как третий уровень ВО. Докторантура. Законодательная база поствузовского образования. Условия поступления в аспирантуру и докторантуру. Перспективы получения поствузовского образования.

6. Современные тенденции развития высшего образования. Приоритеты государственной политики в сфере образования. Тенденции развития ВО в России и мире. Требования к современному высшему образованию.

7. Возможности индивидуализации обучения студентов в вузе. Продуктивность в получении высшего образования. Самообразовательная деятельность. Дистанционные технологии обучения. Преимущества и недостатки индивидуализации обучения в вузе.

8. Компьютеризация высшего образования. Проблемы и перспективы. Особенности компьютеризации в высшем образовании. Плюсы и минусы.

9. Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте. Принципы, используемые в процессе преподавания. Принцип системного подхода. Оптимизация учебного процесса. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции.

10. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Психологический анализ деятельности преподавателя. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания. Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся.

11. Проблема оптимизации учебного процесса в высшей школе. Критерии оптимальности учебного процесса. Подбор оптимальных форм и методик. Этапы проектирования оптимального процесса образования в высшей школе.

12. Предмет, задачи и методы педагогики высшего образования. Принципы и структура педагогики высшей школы. Связь педагогики высшей школы с другими науками.

13. Развивающее обучение в вузе. Роль преподавателя в высшей школе. Самостоятельная работа студента. Особенности развивающего обучения в высшей школе.

14. Педагогика и психология воспитания в высшей школе. Понятие личность в педагогике и психологии. Формы и методы воспитания в высшей школе. Принципы построения воспитательного процесса в вузе.

15. Профориентация и профессиональный отбор в высшую школу. Профдиагностика. Индивидуальная консультационная работа. Планирование карьеры. Профессиональное самоопределение.

16. Методология научного творчества. Научное изучение как основная форма научной работы. Общая схема хода научного исследования. Методы научного познания.

17. Профессиональная деятельность преподавателя вуза. Основные направления исследования системы преподавательской деятельности. Модульно-рейтинговая система. Принципы построения процесса преподавания в высшей школе.

18. Пути формирования педагогического мастерства преподавателя вуза. Структура педагогического мастерства преподавателя высшей школы. Требования к компетентности преподавателя в современной высшей школе. Инновационные системы обучения.

19. Педагогическая коммуникация педагога высшей школы. Стили педагогического общения. Технология педагогического общения. Вербальное и невербальное общение. Коммуникативные задачи. Языковые средства.

20. Основы коммуникативной культуры педагога. Специальные коммуникативные знания. Коммуникация. Коммуникативные умения. Коммуникативные приемы. Показатели коммуникативной культуры.

21. Психолого-педагогические основы проектирования и организации ситуации совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов. Формы организации обучения в высшей школе. Деятельность преподавателя как процесс решения педагогических задач. Типология педагогических задач.

22. Лекция как форма обучения в высшей школе. Формы организации обучения в вузе. Виды лекций. Требования к лекции. Способы подачи учебного материала.

23. Методика проведения практических занятий в высшей школе. Основные задачи практических занятий. Требования, предъявляемые к практическим занятиям в вузе. Методика организации практических занятий.

24. Методика организации самостоятельной работы обучающихся в высшей школе. Роль самостоятельной работы в вузе. Консультации. Контроль в учебном процессе. Активизация самостоятельной работы.

#### **4.3. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к государственному экзамену**

Государственный экзамен проводится по расписанию государственной итоговой аттестации.

Состав государственной экзаменационной комиссии определяется порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации ФГБОУ ВПО «Костромской государственной университет».

Содержание государственного экзамена доводится до сведения аспирантов не позднее, чем за 6 месяцев в составе программы государственной итоговой аттестации. Для проведения экзамена формируются билеты.

Государственный экзамен проводится в устной форме с подготовкой письменного конспекта ответа.

Одновременно в аудитории, где проводится государственный экзамен находятся не более 5 аспирантов.

Аспиранты входят в аудиторию, где проводится ГИА по одному, выбирают билет, называют номер билета. Номер билета и фамилию аспиранта фиксирует секретарь государственной экзаменационной комиссии.

Аспиранты готовятся к ответу по билету в течение 1 часа. Продолжительность ответа по билету не должна составлять более 30 минут. После ответа аспиранту могут быть заданы дополнительные вопросы по содержанию билета.

Завершив ответ, аспирант покидает аудиторию и ожидает решения государственной экзаменационной комиссии.

После ответа всех аспирантов государственная экзаменационная комиссия принимает решение об оценках, приглашает аспирантов и объявляет оценки и дает качественный анализ ответов.

Аспирант имеет право апеллировать решение государственной аттестационной комиссии.

#### **4.4. Требования к научному докладу и научной квалификационной работе**

Научный доклад должен отражать основные положения научной квалификационной работе (НКР). НКР представляет собой законченное научное исследование, в котором решаются научно-исследовательские задачи по направлению подготовки – информатика и вычислительная техника, направленность – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Структура выпускной квалификационной работы должна состоять из содержания, введения, основной части (трех-четырёх глав), заключения, списка использованной литературы (библиографии) и приложений. Указанные элементы структуры работы должны отражать требования, предъявляемые к выпускнику ФГОС ВО, которые могут быть проверены при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

Соответственно, доклад

Содержание включает наименования глав и параграфов с указанием номера их начальной страницы.

**Во введении** формулируется актуальность исследований, научная новизна и решаемая научная задача диссертационной работы, определены цели и границы исследования. Таким образом, введение структурируется следующим образом::

Тема научной работы; актуальность; цель работы; решаемая научная задача; границы исследования; объект исследования; предмет исследования; научная новизна; практическая ценность (значимость); структура, объём и содержание работы.

**Первая глава** посвящается обоснованию актуальности исследовательской работы, определению объекта и предмета исследования; обзору научных публикаций, по которому определяется степень разработанности решаемой проблемы; выдвигается гипотеза, определяющая

возможный вариант (варианты) решения проблемы; исходя из этого, обосновываются научные и практические задачи; методы и способы их решения.

**Вторая глава** посвящается, как правило, теоретическому обоснованию выдвигаемых новых научных положений, направленных на решение поставленных задач; определяется направление практических исследований для подтверждения новых научных положений.

**Треть глава** содержит описание и результаты экспериментальных исследований, подтверждающих научные положения работы, типовые методики и примеры типовых расчетов, разработанные на основе теоретических и экспериментальных результатов; области применения научных .

**Четвертая глава** содержит результаты практического внедрения работы и их связь с производственной сферой, особенности и достоинства, предлагаемых разработок, определяются пути дальнейшего исследования для улучшения полученных результатов;. приводятся акты практического использования результатов работы

**В заключении** приводятся обобщение результатов проведенных исследований и подводятся итоги реализации работы.

**Библиография** включает источники и литературу, которыми пользовался автор при изучении темы и написании выпускной квалификационной работы. Правила оформления библиографического описания приведено в методических указаниях по оформлению НКР.

**Приложения** содержат текстовые документы, графики, диаграммы, схемы, карты, таблицы, а также расчеты, выполненные с применением вычислительной техники, инструкции пользователей, участки программного кода. Они служат для иллюстрации отдельных положений исследуемой проблемы или являются результатом предлагаемых рекомендаций автора.

Приложения помещают после списка источников и литературы в порядке их упоминания в тексте.

Общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять 80-120 страниц компьютерного текста формата А4, напечатанного 14 шрифтом (Times New Roman) через полтора интервала (без приложений) на одной стороне листа.

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие элементы:

- титульный лист установленного образца;
- задание на НКР указанием требований ФГОС и ее содержания;
- аннотацию;
- отзыв руководителя НКР, в котором отражается актуальность темы, ее новизна, практическая значимость, рекомендации и замечания по работе.

Законченная выпускная квалификационная работа сдается в одном экземпляре на кафедру за месяц до начала ГИА.

Доля оригинальности текста должна быть не менее 75%.

#### **4.5. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке научной квалификационной работы**

Подготовка и написание выпускной квалификационной работы состоит из нескольких этапов:

1. Выбор темы.
2. Обоснование актуальности выбранной темы.
3. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами, другими источниками и литературой, относящимися к теме выпускной квалификационной работы.
4. Изучение объекта научных исследований, для которого выполняется проектная разработка. Формулируется предмет исследования.
5. Обоснование метода исследования для решения поставленной проблемы.
6. Применение выбранного метода, технологии или решения к условиям конкретной фирмы. Анализ полученных результатов.
7. Формулирование выводов и практических рекомендаций.
8. Оформление НКР в соответствии с установленными требованиями.

Выпускник несет полную ответственность за достоверность результатов проведенного исследования.

За 2 недели до первого итогового аттестационного испытания на выпускающей кафедре проводится предзащита. График предзащиты вывешивается на доске объявлений кафедры. Выпускник знакомит членов кафедры с подготовленной выпускной квалификационной работой, отзывом научного руководителя, отвечает на вопросы в ходе обсуждения. Выпускная научная квалификационная работа с положительным отзывом после успешно пройденной предзащиты допускается к защите заведующим кафедрой, о чем свидетельствует его подпись на титульном листе и выписка из протокола заседания кафедры о допуске студента к защите НКР.

К защите выпускной квалификационной работы студент готовит доклад длительностью 10-15 мин и демонстрационный иллюстрационный материал (в виде презентации с применением современных компьютерных технологий). В докладе необходимо отразить актуальность темы, цель и задачи исследования, дать характеристику объекта и предмета исследования, а также изложить полученные результаты в обобщенном виде, указать их значимость и возможность использования в маркетинговой деятельности предприятия.

#### **5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

- Федеральный закон 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12 2012 г.;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки) (утв. приказом Минобрнауки России №227 от 18.03.2016);

- Положение о научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта, утвержденное решением Ученого совета КГУ Протокол № 10 от 26.06.2018, подписанное ректором А.Р. Наумовым.

## **6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации**

### *а) основная:*

1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы / М.Т. Громкова. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 447 с. - ISBN 978-5-238-02236-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717>
2. Днепровская, Н.В. Открытые образовательные ресурсы / Н.В. Днепровская, Н.В. Комлева. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 140 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428994> (25.10.2016).
3. Околелов, О.П. Образовательные технологии : методическое пособие / О.П. Околелов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 204 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4636-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278852> (25.10.2016).
4. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз. ЭБС «ИНФРА-М».
5. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - М. : Логос, 2012. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459>
6. Майданов А.С.Методология научного творчества.Москва, 2008
7. Герасимов Б.И., Дробышева В.В. и др.Основы научных исследованийМ., Форум, 2009
8. Волков Ю.Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление.М., «Альфа-М»,2009
9. Гришин Валентин Николаевич, Панфилова Е. Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для вузов Москва: ФОРУМ; Инфра-М, 2013
10. Сокова Галина Георгиевна Развитие теории и практики проектирования льняных тканей: монография Кострома: КГТУ, 2007

12. Голов Р. С. Комплексная автоматизация в энергосбережении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.С. Голов, В.Ю. Теплышев, А.А. Шинелёв. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 312 с. + Доп. материалы. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549058>

13. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 456 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91063>.

14. Гайдук, А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Р. Гайдук, В.Е. Беляев, Т.А. Пьявченко. — Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 464 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90161>.

15. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0572-2, 300 экз. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504788>

16. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для студ. СПО, обучающихся по группе спец. "Информатика и выч. техника" / Максимов Н. В., Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 3-е изд., перераб и доп. - Москва : Форум, 2010. - 512 с.

17. Голубева Н.В. Математическое моделирование систем и процессов. Курс лекций: учеб. [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Изд-во: Лань, 2016. - 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76825>.

18. Дьяконов В.П. VisSim+Mathcad+MatLAB. Визуальное математическое моделирование [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Изд-во : Лань, 2012. -384 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13679>.

19. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко, В.Б. Моисеев ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный технологический университет». - Пенза : ПензГТУ, 2015. - 442 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437131>

*б) дополнительная:*

1. Исаев, Е.И. Психология образования человека: Становление субъектности в образовательных процессах : учебное пособие / Е.И. Исаев, В.И. Слободчиков ; Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет. - М. : Издательство ПСТГУ, 2013. - Кн.3. - 432 с.

2. Казанская, К.О. Основы психологии. Конспект лекций : учебное пособие / К.О. Казанская. - М. : А-Приор, 2010. - 145 с.

3. Кирилловых, А.А. Комментарий к федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ (постатейный) / А.А. Кирилловых. - 2-е изд. - М. : Книжный мир, 2014. - 352 с.
4. Кузовлева, Н.В. Психология педагогической деятельности : учебно-наглядное пособие : в 3-х ч. / Н.В. Кузовлева, В.П. Кузовлев, А.О. Кошелева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2011. - Ч. 2. Педагогическая деятельность. - 76 с.
5. Мандель, Б.Р. Современная педагогическая психология. Полный курс : иллюстрированное учебное пособие для студентов всех форм обучения / Б.Р. Мандель. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 828 с.
6. Педагогика и психология высшей школы: современное состояние и перспективы развития: международная научная конференция. Москва, 5–6 июня 2014 г. : сборник статей / под ред. В.А. Ситаров ; сост. О.А. Косинова. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 213 с.
7. Сагинова О. В. Интернационализация высшего образования как фактор конкурентоспособности (на примере РЭА им. Г.В. Плеханова) [http://www.marketologi.ru/lib/saginova/inter\\_vuz2.html](http://www.marketologi.ru/lib/saginova/inter_vuz2.html)
8. Управление высшим учебным заведением: Учебник [Текст] / Под ред. д-ра эконом. наук, проф. С.Д. Резника и д-ра физ.-мат. наук В.М. Филиппова. – М.: ИНФРА-М, 2010.
9. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
10. Харченко, Л.Н. Преподаватель современного вуза: компетентностная модель : монография / Л.Н. Харченко. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 217 с.
11. Глинский Б.А. Моделирование как метод научного исследования. М.: Высшая школа, 2015. – С. 193.
12. Штофф В.А. Введение в методологию научного познания. СПб.: Питер, 2012. – С. 210.
13. Кузнецов Б.Г. Ценность познания. Очерки современной теории науки. 2-ое изд., М., 2009.
14. Шамис А.Л. Поведение, восприятие, мышление. М., 2005
15. Современные средства реализации автоматизированных систем. Работа с Google таблицами : учеб. пособие / Н.В. Бильфельд, Ю.И. Володина. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 171 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1721-0-http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=918036>
16. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства: Учебное пособие/Беккер В. Ф., 2-е изд. - М.: РИОР, ИЦ РИОР, 2015. - 140 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=404654>
17. Интегрированные системы проектирования и управления: SCADA-системы : учебное пособие / И.А. Елизаров, А.А. Третьяков, А.Н. Пчелинцев и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 160 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444643>

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>
4. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
5. Полнотекстовая база данных «Университетская информационная система Россия» <http://uisrussia.msu.ru>
6. ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина» <http://prlib.ru>
7. Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей МАРС <http://arbicon.ru>
8. Служба электронного поиска, заказа и доставки копий статей <http://arbicon.ru>

#### **9. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения защиты НКР и групповых консультаций используются аудитории, оборудованные местами для проведения занятий такого типа, оснащенные мультимедиа (Б-208). Для проведения экзамена и индивидуальных консультаций и самостоятельной работы используются аудитории учебного корпуса «Б», ауд. №402, 403 и 405, оснащенные компьютерными рабочими местами; трехсекционными досками; экранами; мультимедийными проекторами; принтерами.