

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО « Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

**Подготовка и проведение
государственного экзамена по направлению обучения 44.03.01 Педагогическое образование
профиль Технология**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....
2. ВОПРОСЫ к государственному экзамену по направлению обучения 44.03.01
Педагогическое образование, профиль Технология
3. Содержание вопросов к государственному экзамену по направлению обучения 44.03.01
Педагогическое образование, профиль Технология

1. Общие положения

В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (Приказ Министерства образования РФ от 25.03.2003, №1155) и Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 мая 2011 года №1706, аттестационные испытания студентов всех специальностей и форм обучения проводятся в виде государственного экзамена и последующей защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Основная задача аттестации заключается в определении степени теоретической и практической подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с его профилем и квалификацией.

Для проведения итоговой государственной аттестации выпускников по специальности «Технология и предпринимательство» ежегодно организуется государственная аттестационная комиссия (ГАК), которая руководствуется в своей деятельности вышеуказанным Положением и учебно-методической документацией, разработанной в университете на основе государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования в части государственных требований к уровню подготовки выпускников по направлениям и специальностям.

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность экзаменационных комиссий, обеспечивая единство требований к выпускникам. Председателем ГАК является лицо, не работающее в ЯГПУ, из числа докторов или кандидатов наук, а также ведущих специалистов организаций или учреждений данного профиля. Председатель ГАК утверждается Федеральным агентством по образованию.

ГАК состоит из экзаменационных комиссий (ГЭК) по видам итоговых испытаний. В экзаменационную комиссию входит председатель ГЭК и члены ГЭК. Экзаменационные комиссии формируются из профессорско-преподавательского состава ЯГПУ и специалистов соответствующего профиля.

К итоговому междисциплинарному государственному экзамену по специальности допускаются приказом ректора студенты, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Итоговый государственный экзамен носит комплексный характер и ориентирован на выявление целостной системы специальной подготовки как в предметной области (технология), так и в области методической подготовки будущего учителя.

Программа государственного экзамена разработана выпускающей кафедрой технологии и предпринимательства ЯГПУ. Она доводится до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала итоговой аттестации. Студенты знакомятся со списком рекомендованной для подготовки к экзамену литературы, проводят консультации.

Экзаменационные билеты формируются на основе программы государственного экзамена и состоят из двух вопросов. Вопросы первой группы касаются теории и методики преподавания технологии и предпринимательства и являются общими для различных профилей подготовки. Вторые вопросы отражают специфику технологической подготовки по профилям обучения технологии.

В настоящем издании приведены вопросы экзаменационных билетов и краткие аннотации к ним.

Процедура проведения государственного экзамена

Экзамену предшествует краткое вступительное слово председателя или одного из членов ГЭК по порядку проведения экзамена. Далее каждый студент получает билет и в течение одного академического часа готовится к ответу на вопросы. В аудитории студентам запрещено консультироваться друг с другом и по телефону, пользоваться литературой, конспектами лекций и другими источниками информации.

При ответе на вопросы билета выпускник должен продемонстрировать наличие профессиональных компетенций учителя технологии. Для этого он должен оперировать не только знаниями технологии того или иного способа обработки, но и умениями методически грамотно построить процесс обучения. Желательно дополнить ответ моделированием учебной ситуации, которая может возникнуть на уроке технологии, привести пути решения проблемы, предложить методические приемы, наиболее эффективные в рассматриваемых условиях.

Члены ГЭК оценивают ответ выпускника, руководствуясь следующими критериями:

- степень усвоения материала, включенного в программу государственного экзамена;
- способность применять полученные знания для решения типовых задач, возникающих в профессиональной деятельности учителя технологии;
- владение педагогическими технологиями и методикой применения современных технических средств обучения;

- знание основных понятий рыночной экономики, предпринимательства, менеджмента и маркетинга;
- полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК;
- общий уровень речевой и коммуникативной культуры.

После того, как все выпускники завершат ответы на билеты, члены комиссии приступают к их обсуждению, определяют оценки этих ответов на основании голосования, заносят оценки в книгу протоколов ГАК и объявляют их выпускникам. Используются следующие отметки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Получение оценки «неудовлетворительно» на итоговой промежуточной аттестации по дисциплине не лишает студента права продолжить обучение и сдавать итоговые экзамены по другим дисциплинам.

Студент, не прошедший промежуточную государственную аттестацию по дисциплине, допускается к ней повторно в течение плановой аттестации. Студент, не прошедший повторно промежуточную аттестацию, отчисляется из университета.

Студентам, не прошедшим итоговые аттестационные испытания по уважительной причине (по медицинским показаниям или другим исключительным обстоятельствам, подтвержденным документально), предоставляется возможность пройти аттестацию без отчисления из университета в период очередного заседания ГЭК.

Апелляция отметок, выставленных ГАК, Положением об итоговой государственной аттестации не предусмотрена.

ВОПРОСЫ

к государственному экзамену по направлению обучения

Педагогическое образование, профиль Технологическое образование

1. Теория и методика обучения технологии как отрасль педагогических наук.
2. Концептуальные основы обучения школьников технологии.
3. Структура и содержание технологической подготовки школьников.
4. Системы обучения школьников технологии.
5. Организация учебного процесса по технологии.
6. Методы технологической подготовки школьников.
7. Творческая деятельность учащихся в системе обучения технологии.
8. Технологическая подготовка в системе предпрофильного обучения.
9. Технология в системе профильного обучения старшеклассников.
10. Материальная база учебного процесса по технологии.
11. Текущее и перспективное планирование учебного процесса по технологии.
12. Актуальные проблемы развития образования (в контексте образовательных стандартов нового поколения).
13. Информационное обеспечение учебного процесса по технологии.
14. Контроль и оценка образовательной деятельности учащегося по технологии.
15. Реализация системы технологической подготовки во внеурочной деятельности школьников.
16. Развитие и воспитание учащихся в процессе обучения технологии.
17. Разработка рабочей программы по технологии.
18. Нормативно– правовые документы, регламентирующие функционал учителя.
19. Дополнительное образование как сфера реализации и развития технологической подготовки школьников
20. Проектная деятельность по технологии.
21. Исследовательская деятельность в работе учителя технологии.
22. Проектирование образовательного процесса (раздел, тема, занятие)
23. Охрана труда в учебном процессе по технологии.
24. Методика работы по социально-профессиональному самоопределению в системе технологической подготовки школьников.
25. Применение информационно-коммуникационных технологий на занятиях по технологии.

26. Организация, классификация и задачи робототехники в школе. Правила робототехники. Требования по технике безопасности на занятиях по робототехнике в школе.
27. Принципы и примеры работы цифровых и аналоговых датчиков.
28. Светодиоды, диоды, резисторы, реле: назначение, применение при конструировании роботов
29. Принципы работы 3D-принтера. Классификация 3D-принтеров. Особенности технологии печати. Устройство 3D-принтера. Создание 3D-модели и ее печать
30. Понятие и принципы аддитивных технологий, основные этапы аддитивного производства.
31. Понятие и этапы технической реализации системы «Умный дом».
32. Сферы применения робототехники. Роботы, их классификация, основные системы.
33. Интеллектуальные системы управления: основные принципы организации системы управления, обработка визуальной информации (сегментация, способы распознавания объектов).
34. Цифровые технологии в легкой промышленности.
35. Классификация и характеристика промышленного и бытового оборудования, используемого в технологии изготовления одежды.
36. Ручные и машинные работы в легкой промышленности.
37. Основные понятия о конструкционных материалах.
38. Технологические процессы механической обработки продуктов питания и приготовления полуфабрикатов.
39. Художественная обработка конструкционных материалов.
40. Современные технологии в индустрии питания.
41. Виды конструирования и моделирования в легкой промышленности
42. Выполнение чертежей и эскизов технических объектов.
43. Стандартизация как деятельность, обеспечивающая качество продукции.
44. Изучение основ производства в учебном процессе по технологии.
45. Характеристика механической металлообработки.
46. Характеристика механической обработки древесины.
47. Ручная обработка конструкционных материалов (металл, древесина).
48. Типы предприятий общественного питания и их особенности.
49. Основы машиноведения. Детали и механизмы машин.
50. Основы декоративно-прикладного творчества.

3. Содержание вопросов

к государственному экзамену по направлению обучения Педагогическое образование, профиль Технологическое образование.

3. Содержание вопросов

к государственному экзамену по направлению обучения Педагогическое образование, профиль Технологическое образование.

1. Теория и методика обучения технологии как отрасль педагогических наук.

История развития обучения технологии в общеобразовательных учреждениях. Понятие и сущность технологической подготовки школьников. Методика преподавания технологии. Связь методики преподавания технологии с другими науками.

2. Концептуальные основы обучения школьников технологии.

Роль и место технологии в системе общего образования. Цели и задачи обучения технологии в начальной, основной и средней школе. Основные подходы и закономерности в организации учебного процесса по технологии. Общедидактические и специальные принципы в обучении технологии. Требования и правила их реализации.

3. Структура и содержание технологической подготовки школьников.

Образовательные стандарты, базисные учебные планы и программы обучения школьников технологии. Содержание технологической подготовки в начальной, основной и старшей школе. Инвариантная и вариативная составляющие обучения школьников технологии. Требования к уровню подготовки выпускников. Особенности технологической подготовки сельских школьников.

4. Системы обучения школьников технологии.

Понятие «система» в технологическом образовании. Виды, характеристики, возможности и специфика систем обучения технологии. Применение различных систем технологической подготовки школьников в учебном процессе.

5. Организация учебного процесса по технологии.

Основные формы организации обучения. Классно-урочная система обучения школьников технологии. Типы и структура занятий по технологии. Требования к организации занятий по технологии. Нетрадиционные формы технологической подготовки школьников.

6. Методы технологической подготовки школьников.

Понятие о методах и приемах обучения. Классификация методов обучения. Характеристика и применение основных методов обучения школьников технологии. Методы научно-педагогических исследований в образовательной области «Технология».

7. Творческая деятельность учащихся в системе обучения технологии.

Историко-педагогический анализ. Сущность и организация творческой деятельности школьников. Проектный метод обучения. Классификация проектов. Применение проектного обучения в технологической подготовке школьников.

8. Технологическая подготовка в системе предпрофильного обучения.

Концептуальные основы предпрофильной подготовки школьников. Роль и место технологии в предпрофильном обучении. Система практико-ориентированной предпрофильной подготовки; основные разделы, организация, обеспечение. Требования к структуре и содержанию профориентационных курсов и профессиональных проб.

9. Технология в системе профильного обучения старшеклассников.

Концепция модернизации российского образования. Федеральный базисный учебный план.. Базовые, профильные и элективные учебные предметы. Организация обучения по технологическим профилям. Технологическая подготовка по планам универсального обучения. Психолого-педагогическое сопровождение индивидуальной образовательной деятельности старшеклассников.

10. Материальная база учебного процесса по технологии.

Оборудование и обеспечение школьных учебных кабинетов и мастерских по технологии; санитарно-гигиенические требования и нормы. Организация работы учебного комплекса технологической подготовки школьников. Правила безопасности и охраны труда.

11. Текущее и перспективное планирование учебного процесса по технологии.

Сущность и значение планирования учебного процесса. Структура и особенности базового учебного плана. Подготовка учителя к учебному году. Составление и обеспечение перспективного плана образовательной деятельности по технологии.

12. Актуальные проблемы развития образования (в контексте образовательных стандартов нового поколения).

Стандарты второго поколения: преемственность и инновационность. Цели и задачи внедрения ФГОС. Универсальные учебные действия как результат обучения в начальной школе по новым стандартам и перспективы перехода на них в основной школе. Внеклассная работа с учащимися по технологии в ракурсе нововведений. Актуальность воспитательной работы на современном этапе.

13. Информационное обеспечение учебного процесса по технологии.

Информационные и технические средства обучения технологии. Информационные и коммуникационные технологии. Применение технических средств обучения при проведении занятий по технологии. Учебно-техническая документация школьных кабинетов и мастерских. Методическое обеспечение учебного процесса.

14. Контроль и оценка качества образовательной деятельности учащегося по технологии.

Виды и функции контроля учебной деятельности. Формы и методы учебного контроля по технологии. Особенности и этапы формирования технологических умений и навыков. Критерии оценки качества технологической подготовки школьников. Требования к уровню подготовки выпускников.

15. Реализация системы технологической подготовки во внеурочной деятельности школьников.

Цели и задачи внеклассной работы. Основные направления, виды, содержание и организация работы кружков по технологии. Принципы отбора учащихся. Массовые формы внеклассной работы. Система дополнительного образования по технологии. Взаимодействие общего и дополнительного образования в технологической подготовке школьников.

16. Развитие и воспитание учащихся в процессе обучения технологии.

Цели, задачи и содержание воспитательной работы в процессе обучения технологии. Формирование положительного отношения школьников к трудовой деятельности. Физическое, интеллектуальное и психическое развитие учащихся на занятиях по технологии. Организация воспитательной работы в процессе технологической подготовки школьников.

Список литературы

Основная:

1. Серебренников, Л.Н. Теоретические основы обучения школьников технологии : учебное пособие. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2013.
2. Кругликов, Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом [Текст]. – М.: Академия, 2008.
3. Крутик, А.Б., Решетова, М.В. Теория и методика обучения предпринимательству [Текст]. – М.: Академия, 2010.
4. Примерные программы по учебным предметам «Технология 5-9 кл» (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2010.
5. ФГОС начального общего образования. Стандарты II поколения. – М.: Просвещение, 2011.

Дополнительная:

1. Серебренников, Л.Н. Комплексная технологическая подготовка школьников [Текст]. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2004.

2. Технология. Трудовое обучение. 1-4 кл., 5-11 кл. Программы общеобразовательных учреждений / Под ред. Ю.Л. Хотунцева, В.Д. Симоненко. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 239 с.
3. Дубов А.Г. Занятия по техническому труду в школьных мастерских, 2001. – 152 с.
4. Мызников В.А. Столярное дело. 2002. – 233 с.
5. Журналы «Школа и производство» за 2001-2011 гг.
6. Дидактика технологического образования: Книга для учителя. Ч.1. / Под ред. П.Р. Атутова. – М.: ИОСО РАО, 1997. – 203 с.
7. Муравьев Е.М. Технология обработки металлов: Учебное пособие для учащихся 5-9 кл. – М, Просвещение, 2000. – 224 с.
8. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по технологии / В.М. Казакевич, А.В. Марченко. – М., Дрофа, 2001. – 76 с.
9. Павлова М.Б., Питт Дж. Образовательная область «Технология»: Теоретические подходы и методические рекомендации. – Н.Новгород, Нижегородский гуманитарный центр, 2000. – 281 с.
10. Примерные программы основного общего образования / Сост. А.М. Водянский, Н.Н. Гара. – 4-е изд. – М., Дрофа, 2001. – 436 с.
11. Примерные программы основного общего образования для образовательной области «Технология». Сельский дом и семья: 5-9 кл. сельской школы / Под ред. В.А. Кальней. – М., Просвещение, 2000. – 64 с.
12. Твоя профессиональная карьера: Учебник для 8-11 кл. общеобразовательных учреждений / Под ред. С.Н. Чистяковой, Т.И. Шалавиной. – 3-е изд. – М., Просвещение, 2000. – 191 с.
13. Теоретические основы обучения технологии в школе: Книга для учителя / Под ред. П.Р. Атутова. – М., Альфа, 2000. – 340 с.
14. Технология: программно-методические материалы / А.В.Марченко. – М.: Дрофа, 2000.– 190 с.
15. Технология: Учебник для учащихся 5 – 11 кл общеобразовательной школы /В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2000. – 254 с.

17. Разработка рабочей программы по технологии

Рабочая программа: назначение и нормативно–правовые основы ее разработки и реализации. Этапы разработки. Экспертиза программы.

Список литературы

1. Серебренников, Л.Н. Теоретические основы обучения школьников технологии : учебное пособие. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2013.
2. Байбородова Л.В., Куприянова Г.В., Степанов Е.Н., Золотарева А.В., Кораблева А.А. Технологии педагогической деятельности. Часть III: Проектирование и программирование: учебное пособие / под ред. Л.В. Байбородовой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2014. – 303 с.

18. Нормативно– правовые документы, регламентирующие функционал учителя.

Профессиональный стандарт педагога, должностная инструкция учителя. Должностные обязанности и требования администрации, предъявляемые к деятельности учителя.

Список литературы

1. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/fcd5ad2f7bcae420af7b0e706a20935cafd7f5ec/
2. <https://ohrana-tryda.com/node/3161>
3. <https://fgos.ru/>

19. Дополнительное образование как сфера реализации и развития технологической подготовки школьников

Понятие дополнительного образования, его цели, задачи и функции. Различия школьного и дополнительного образования. Классификация и характеристика учреждений дополнительного образования. Основные направления и формы развития детского творчества в учреждениях дополнительного образования. Нормативно-правовая база деятельности учреждений дополнительного образования. Реализация технологической подготовки школьников в системе дополнительного образования.

20. Проектная деятельность по технологии.

Сущность метода проектов. Типы проектов. Структура и этапы проектной деятельности. Особенности к применению метода проектов в учебном процессе. Оценка деятельности школьников при выполнении проектов. Применение проектной деятельности в технологической подготовке школьников.

21. Исследовательская деятельность в работе учителя технологии

Методология научного исследования. Общая характеристика методов исследования. Понятие ,задачи и функции методологии. Характеристика уровней исследования. Связь психолого-педагогической науки и практики. Методологические подходы и принципы в психолого-педагогическом исследовании. Классификация и характеристика

методов исследования. Требования к отбору методов исследования. Факторы, определяющие выбор методов исследования.

22. Проектирование образовательного процесса (раздел, тема, занятие).

Понятие образовательной программы (ОП). Этапы проектирования. Факторы, задающие результаты проектирования. Проектирование образовательных программ. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий. Требования к структуре и содержанию авторских работ и программ.

Список литературы

Основная:

1. Методология и методика научного исследования: учебное пособие / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2014.
2. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников : пособие для учителя. / К. Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с.

Дополнительная:

1. ФГОС начального общего образования. Стандарты второго поколения(Текст с изм. и доп. на 2011 г.) – М.: Просвещение, 2011.
2. Байбородова, Л. В., Кириченко, Е. Б., Паладьев, С. Л, Харисова, И. Г. Технологии педагогической деятельности. – 2 часть. Организация деятельности: учебное пособие / под. ред. Л. В. Байбородовой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012В.
3. И. Беляев. Маркетинг: основы теории и практики. учебник для вузов. – М.: Кно-Рус, 2007. – 139 с.
4. Борытко, Н. М. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. М. Борытко, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова; под ред. Н. М. Борытко. – М.: Академия, 2009. – 320 с.
5. Загвязинский, В. И., Гильманов, С. А. Творчество в управлении школой / В. И. Загвязинский, С. А. Гильманов. – М.: Знание, 1991. – 61 с.
6. Краевский, В. В. Методология педагогического исследования : пособие для педагога исследователя / В. В. Краевский. – Самара: Изд-во СамГПИ, 1994. – 165 с.

23. Охрана труда в учебном процессе по технологии.

Основы законодательства об охране труда. Типовые требования по технике безопасности в учебных кабинетах и мастерских. Основы электробезопасности. Пожарная безопасность в учебных помещениях. Санитарные нормы для

учебных мастерских и кабинетов технологии. Требования к нагрузкам и организации труда учащихся. Виды и проведение инструктажа. Первая помощь при несчастных случаях.

Список литературы

Основная:

1. Переверзев П.М. и др. Организация пр-ва на промышленных предприятиях. – М.: Инфа-М, 2010. – 332 с.
2. Богданов К. Ю. Что могут нанотехнологии. – М.: Просвещение, 2009.

Дополнительная:

1. Андриевский Р.А., Рагуля А.В. Наностроительные материалы : учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 192 с.
2. Адашкин А.Н. и др. Металловедение (металлообработка) : учебник. – М.: Академия, 2007. – 420 с.
3. Болотин С.А. Организация строительного производства. – М. : Академия, 2007. – 208 с.
4. Бочкова И.Ю., Соколова Т.Б. Декоративное растениеводство. Цветоводство : учебник. – М.: Академия, 2007. – 432 с.
5. Виноградов В.М. Технология машиностроения : учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 176 с.
6. Касьянов Г.И. Технология продуктов детского питания : учебник. – М.: Академия, 2007. – 224 с.
7. Коробко В.И. Экономика городского хозяйства : учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 160 с.
8. Технология литейного производства : учебник / Под ред. В.А. Рыбкина.. – М.: Академия, 2007. – 352 с.
9. Соколов Г.К. Технология строительного производства : учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 544 с.
10. Соснин С.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств. – М.: Академия, 2007. – 272 с.
11. Сенов С.Н. Лесоведение и лесоводство. – М.: Академия, 2007. – 320 с.
12. Тайц В.Г. Технология машиностроения и производство строительных и дорожных машин : учебное пособие. – М. : Академия, 2007. – 352 с.
13. Богданов К.Ю. Что могут нанотехнологии. – М.: Академия, 2009.
14. Черпаков Б.И. и др. Автоматизация и механизация производства : учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 384 с.
15. Шмимарев В.Ю. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. – М.: Академия, 2007. – 352 с.
16. Шандаров Б.В., Чудаков А.Д, Технические средства автоматизации. – М.: Академия, 2007. – 352 с.

24. Методика работы по социально-профессиональному самоопределению в системе технологической подготовки школьников.

Основы жизненного и профессионального самоопределения. Классификация профессий. Профессиональные интересы и склонности. Мотивы, ценностные ориентации, их роль в самоопределении учащихся. Профессиональные пробы. Выявление и развитие профессионально важных качеств учащихся. Роль и место профессиональной ориентации в системе технологической подготовки школьников. Содержание и планирование учебно-воспитательного процесса.

22. Применение информационно-коммуникационных технологий на занятиях по технологии.

Интерактивные технологии обучения. Методика использования аудиовизуальных и технических средств обучения в учебном процессе. Информационные и коммуникационные технологии активизации познавательной деятельности учащихся. Использование современных информационных и коммуникационных технологий по разделам учебного процесса.

26. Организация, классификация и задачи робототехники в школе. Правила робототехники. Требования по технике безопасности на занятиях по робототехнике в школе.

Раскрытие понятия «Робототехника», роль и место робототехники в школе. Основные методы и правила робототехнических работ. Техника безопасности при организации робототехнической деятельности.

27. Принципы и примеры работы цифровых и аналоговых датчиков.

Понятие о цифровых и аналоговых датчиках, их применение в робототехнике. Принципы работы датчиков в сборке.

28. Светодиоды, диоды, резисторы, реле: назначение, применение при конструировании роботов

Раскрыть понятие, дать характеристику и описать сферы применения светодиодов, диодов, резисторов, реле в курсе технологии.

29. Принципы работы 3D-принтера. Классификация 3D-принтеров. Особенности технологии печати. Устройство 3D-принтера. Создание 3D-модели и ее печать

Раскрыть принципы работы 3D-принтера. Описать классификацию 3D-принтеров. Выделить особенности технологии печати. Описать устройство 3D-принтера и процесс создания 3D-модели и ее печать

30. Понятие и принципы аддитивных технологий, основные этапы аддитивного производства.

Раскрыть понятие «Аддитивные технологии», описать виды и способы применения их в промышленности. На любом примере описать этапы технологического процесса производства с применением аддитивных технологий.

31. Понятие и этапы технической реализации системы «Умный дом».

Раскрыть сущность системы «Умный дом», возможности ее применения в производстве и быту. Этапы технической реализации.

32. Сферы применения робототехники. Роботы, их классификация, основные системы.

Раскрыть понятие «робот», описать классификацию, дать характеристику наиболее распространенным роботам и роботизированным системам. Привести примеры применения робототехнических устройств в производстве и быту.

33. Интеллектуальные системы управления: основные принципы организации системы управления, обработка визуальной информации (сегментация, способы распознавания объектов).

Раскрыть понятие «интеллектуальные системы управления», привести примеры систем. Описать основные принципы организации системы управления. Дать характеристику основным способам обработки визуальной информации.

Список литературы

1. Абушкин, Дмитрий Борисович. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 10. - С. 8-10.
2. Алексеевский, П.И. Робототехническая реализация модельной практикоориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 8. - С. 51-60.
3. Бельков, Д.М. Задания областного открытого сказочного турнира по робототехнике / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 3. - С. 32-39.
4. Бельков, Д.М. Задания турнира по робототехнике "Автошкола" / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 8. - С. 25-35.
5. Бешенков, Сергей Александрович. Использование визуального программирования и виртуальной среды при изучении элементов робототехники на уроках технологии и информатики / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.Б. Лабутин // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 5. - С. 20-22.
6. Бешенков, Сергей Александрович. Методика организации внеурочной деятельности обучающихся V-IX классов с использованием робототехнического оборудования и сред программирования / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика в школе. - 2019. - № 7. - С. 17-22.
7. Бешенков, Сергей Александрович. На пути к конвергенции общеобразовательных курсов информатики и технологии / С.А. Бешенков [и др.] // Информатика и образование. ИНФО. - 2016. - № 6. - С. 32-35.
8. Богданова, Д.А. Социальные роботы и дети / Д.А. Богданова // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 4. - С. 56-60.
9. Гриншкун, Вадим Валерьевич. Новое образование для информационных и технологических революций / В.В. Гриншкун, Г.А. Краснова // Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия "Информатизация образования". - 2017. - № 2. - С. 131-139.

10. Дегтярева, Людмила Васильевна. Информатика и бизнес в решении вопросов обучения робототехнике / Л.В. Дегтярева, С.М. Клебанова // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: "Информатика и информатизация образования". - 2018. - № 2 (44) 2018. - С. 17-25. Электронный ресурс: <https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=461914&foldername=fulltexts&filename=461914.pdf>
11. Евдокимова, В.Е. Организация занятий по робототехнике для дошкольников с использованием конструкторов LEGO WeDo / В.Е. Евдокимова, Н.Н. Устинова // Информатика в школе. - 2019. - № 2. - С. 60-64.
12. Емельянова, Е.Н. Интерактивный подход в организации учебного процесса с использованием технологии образовательной робототехники / Е.Н. Емельянова // Педагогическая информатика. - 2018. - № 1. - С. 22-32.
13. Жигулина, М.П. Опыт применения робототехнического набора "Роббо" в проектной деятельности учащихся / М.П. Жигулина // Информатика в школе. - 2019. - № 6. - С. 59-61.
14. Захарова, Татьяна Борисовна. Формирование универсальных учебных действий у школьников в процессе освоения образовательной робототехники в основном общем образовании / Т.Б. Захарова, Е.А. Чекалева // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: "Информатика и информатизация образования". - 2018. - № 4 (46) 2018. - С. 64-70. Электронный ресурс: <https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=483716&foldername=fulltexts&filename=483716.pdf>.
15. Иванов, Анатолий Андреевич. Основы робототехники : учеб. пособие для студентов вузов... / А.А. Иванов. - М. : Форум, 2012. - 222 с. : ил., схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 220. - Сер. указ. на обороте тит. л. - ISBN 978-5-91134- 575-4.
16. Ионкина, Наталья Александровна. Образовательная робототехника в системе подготовки современных учителей / Н.А. Ионкина // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: "Информатика и информатизация образования". - 2018. - № 2 (44) 2018. - С. 103-107. Электронный ресурс: <https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=461914&foldername=fulltexts&filename=461914.pdf>.
17. Поляков, Константин Юрьевич. Робототехника / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин // Информатика. - 2015. - № 11. - С. 4-11.
18. Салахова, А.А. Техническое творчество и соревнования для формирования новых качеств личности : На примере робототехнических соревнований / А.А. Салахова // Информатика в школе. - 2017. - № 8. - С. 22-24.
19. Самылкина, Надежда Николаевна. Влияние образовательной робототехники на содержание курса информатики основной школы / Н.Н. Самылкина, И.А. Калинин // Информатика в школе. - 2017. - № 8. - С. 16-21.

20. Самылкина, Надежда Николаевна. Проектный подход к организации внеурочной деятельности в основной школе средствами образовательной робототехники / Н.Н. Самылкина // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 8. - С. 18-24.
21. Сафиулина, О.А. Образовательная робототехника как средство формирования инженерного мышления учащихся / О.А. Сафиулина // Педагогическая информатика. - 2016. - № 4. - С. 32-36.
22. Сиразетдинов, Р.Т. Новые технологии образования на основе малоразмерного антропоморфного робота РОМА / Р.Т. Сиразетдинов, А.В. Фадеев, Р.Э. Хисамутдинов // Информатика и образование. ИНФО. - 2019. - № 1. - С. 33-39.
23. Слинкин, Д.А. Образовательная робототехника: основы взаимодействия между наставником и командой / Д.А. Слинкин, В. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 4. - С. 8-16. 24. Тарапата, В.В. Робототехника. Уроки 1-5 / В.В. Тарапата // Информатика. - 2014. - № 11. - С. 12-25.
25. Тарапата, Виктор Викторович. Робототехника в школе: методика, программы, проекты / В.В. Тарапата, Н.Н. Самылкина. - М. : Лаб. знаний, 2017. - 109 с. : ил., табл. - (Шпаргалка для учителя). - Библиогр.: с. 107. - ISBN 978-5-00101-035-7.
26. Тарапата, Виктор Викторович. Робототехнические проекты в школьном курсе информатики / В.В. Тарапата // Информатика в школе. - 2019. - № 5. - С. 52-56.
27. Хапаева, Светлана Сергеевна. Организация квеста для знакомства учащихся с инновационным оборудованием / С.С. Хапаева, Р.А. Ганин, О.А. Пышкина // Информатика в школе. - 2019. - № 2. - С. 13-17. 28. Шутикова, М.И. Использование робототехнического оборудования на платформе Arduino при организации проектной деятельности обучающихся / М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 6. - С. 31-34.

34. Цифровые технологии в легкой промышленности.

Обоснование актуальности использования цифровых технологий в легкой промышленности. Виды и способы применения цифровых технологий в лёгкой промышленности.

35. Классификация и характеристика промышленного и бытового оборудования, используемого в технологии изготовления одежды.

Отличие производственного оборудования от бытового, виды оборудования, используемого в лёгкой промышленности в соответствии с выполняемыми операциями.

36. Ручные и машинные работы в легкой промышленности.

Основные этапы процесса изготовления швейных изделий. Ручные стежки и строчки. Характеристика ручных строчек, назначение. Инструменты и приспособления при выполнении ручных работ. Машинные стежки и строчки. Виды ниточных швов. Выбор внешнего вида и конструкции шва в зависимости от изделия, назначения шва и материала. Припуск на шов. Классификация машинных швов. Виды соединительных, краевых, отделочных швов. Используемое оборудование и приспособления.

Список литературы

Основная:

1. Бузов Б.А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство): учебник. – М.: «Академия», 2010. – 448 с.
2. Бузов Б.А. Теоретические основы метода подготовки и выбора материалов для швейных изделий. – М.: Изд. МТИЛП, 1983. – 47 с.
3. Интернет ресурс: университетская библиотека On-Line, Янчевская. Конструирование одежды. -М.: Академия, 2010. – 280 с.
4. Прохорова, Н. Я. Оборудование швейного производства / Н.Я. Прохорова, Н.Г. Мельникова. - М.: "Белорусская советская энциклопедия" имени Петруся Бровки, 2012. - 100 с.
5. Труханова, А. Т. Основы технологии швейного производства / А.Т. Труханова. - М.: Высшая школа, 1987. - 288 с.

Дополнительная:

1. Амирова Э.К., Сакулина О.В. Конструирование одежды. – М., 2002. – 325 с.
2. Булатова Е.Б. Конструктивное моделирование одежды. – М., 2004. – 247 с.
3. Ермилова В.В. Моделирование и художественное оформление одежды. – М., 2001. – 264 с.
4. Кичемазова Л.Н., Малышева И.Э. Основы конструирования, моделирования и технологии одежды. – М., 2001. – 125 с.
5. Перуханова А.Т. Технология женской и детской легкой одежды. – М., 2009. – 236 с.
6. Перуханова А.Т. Иллюстрированное пособие по технологии легкой одежды. – М., 2006. – 321 с.
7. Чернякова В.Н. Технология обработки ткани. – М., Просвещение, 2007. – 126 с.
8. Ревичева Ф.А. Изготовление женской и детской верхней одежды. – Москва, 2003. – 231 с.

37. Основные понятия о конструкционных материалах.

Классификация основных конструкционных материалов. Строение и свойства древесины. Виды и применение пиломатериалов. Черные и цветные металлы и их сплавы: классификация, маркировка и применение. Строение, свойства и применение пластмасс. Основные методы обработки конструкционных материалов.

38. Технологические процессы механической кулинарной обработки сырья и приготовления полуфабрикатов.

Способы кулинарной обработки пищевых продуктов, их классификация по видам воздействия. Механические способы – нарезка, сортировка, калибровка, прессование, фарширование, рыхление, шпигование, панирование. Гидромеханические – перемешивание, пенообразование и взбивание, мойка, фильтрование. Химические и биохимические, маринование. Термические – тепловое, охлаждение, замораживание. Обработка овощей, плодов, грибов. Обработка рыбы и нерыбного водного сырья. Схема технологического процесса. Изготовление полуфабрикатов.

39. Художественная обработка конструкционных материалов.

Художественная обработка древесины. Основные методы выполнения резьбы по дереву. Мозаики на изделиях из древесины. Инкрустация. Роспись по дереву. Инструменты и оборудование.

Художественная обработка металлов. Основные методы тиснения по металлу; ажурное (проволочное) плетение. Профильная (просечная) обработка металла. Материалы, процессы, оборудование. Правила безопасного выполнения работ.

Список литературы

Основная

1. Верещака А.С., Кушнер В.С. Резание материалов. М.: Высшая школа, 2009.
2. Рыжкин А.А. Режущий инструмент. – Ростов на Дону: Феникс, 2009.
3. Черепяхин А.А., Кузнецов В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием : учебное пособие для вузов. – М: Академия, 2008. – 288 с.

Дополнительная :

1. Муравьев Е.М. Технология обработки материалов / Под ред. Е.М. Муравьева. – 4-ое изд. – М.: Просвещение, 2009. – 223 с.
2. Алаи С.И. Технология конструкционных материалов. – М.: Просвещение, 1986. – 308 с.
3. Евсиков В.В., Оськин В.А., Стрельцов В.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов. – М.: Колос С, 2007. – 68 с.

4. Евсиков В.В., Оськин В.А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. – М.: Колос С, 2007. – 164 с.
5. Грановский Г.И., Грановский В.Г. Резание металлов. – М., 1985. – 245 с.
6. Зайцев Б.Г., Роцев С.Б. Справочник молодого токаря. – М.: Высшая школа, 1988. – 425 с.
7. Любченко В.И. Резание древесины и древесных материалов. – М.: Лесная промышленность, 1986. – 169 с.
8. Лоскутов В.В. Шлифование металлов. – М.: Машиностроение, 1985. – 256 с.
9. Муравьев Е.М., Молодцов М.П. Практикум в учебных мастерских. – М., 1987. – 125 с.
10. Муравьев Е.М. Технология обработки материалов : учебник для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений / Под ред. Е.М. Муравьева. – 4-ое изд. – М.: Просвещение, 2001. – 223 с.
11. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроительных техникумах. – М.: Высшая школа, 1990. – 236 с.
12. Режущий инструмент : учебное пособие. – М.: Машиностроение, 1985. – 168 с.
13. Скакун В.А. Производственное обучение общеслесарным работам. – М.: Высшая школа, 1989.
14. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1987. – 199 с.
15. Сварка, пайка, склейка, резка металлов и пластмасс. – М.: Металлургия, 1985. – 480 с.
16. Технология обработки конструкционных материалов / Под ред. П.Г. Петрухи. – М.: Высшая школа, 1991. – 274 с.
17. Технология металлов и материаловедение / Под ред. Б.В. Кнорозова. – М.: Металлургия, 1987. – 265 с.
18. Чернякова М.Ю. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. – М.: Экономика, 1989. – Выпуск 2. – 514 с.

40. Современные технологии в индустрии питания.

Дать характеристику современным технологиям в индустрии питания. Раскрыть особенности, цели и перспективы применения современных технологий в индустрии питания .

Список литературы

1. Барановский, В. А. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания / В.А. Барановский. - М.: Феникс, 2004. - 352 с.
2. Торопова, Н. Д. Организация производства на предприятии общественного питания / Н.Д. Торопова. - М.: Феникс, 2010. - 416 с.

41. Виды конструирования и моделирования в легкой промышленности

Способы конструирования. Размерные признаки фигур и их использование для разработки конструкций изделий (поясных и плечевых). Конструктивные прибавки, их назначение, величины. Правила построения и оформления чертежей. Понятие моделирование и художественном оформлении одежды. Его роль в создании современной одежды. Одежда как объект дизайна. Стилль. Композиционное формообразование. Зависимость формы и силуэта изделий одежды от построения конструктивно-декоративных линий. Декоративные функции конструктивных линий. Способы моделирования.

42. Выполнение чертежей и эскизов изделий.

Определение главного вида, определение количества изображений, построение изображений в проекционной связи, простановка размеров, обозначение условностей и упрощений на чертежах. Отличие эскиза от чертежа изделия, последовательность и масштаб выполнения эскиза.

Основная литература

1. Интернет ресурс: университетская библиотека On-Line, Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение. 4-е изд., испр. и доп. – М.: ЮРАЙТ, 2012.
2. Интернет ресурс: университетская библиотека On-Line, Боголюбов С. К. Инженерная графика – М.: Машиностроение, 2009.
3. Интернет ресурс: <http://engineering-graphics.spb.ru>

43. Стандартизация как деятельность, обеспечивающая качество продукции.

Общие сведения о стандартизации. Документы в области стандартизации. Основные положения системы стандартизации в РФ. Органы и службы стандартизации. Национальная система стандартизации России. Государственный контроль и надзор. Международная, региональная и национальная стандартизация.

Список литературы

Основная литература

1. Аристов А.И., Карпов Л.И., Приходько В.М. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Академия, 2008. – 384 с.
2. Афанасьев М.И., Погонин Е.К. Взаимозаменяемость. – М.: Академия, 2010. – 352 с.

3. Интернет ресурс, университетская библиотека Online:
Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник. – М.: ЮРАЙТ, 2012.
4. Интернет ресурс, университетская библиотека Online:
Немогай Н. В. Стандартизация и сертификация продукции : пособие для студентов вузов. – Минск: Тетра Системс, 2010.

Дополнительная литература

1. Гончаров А. А., Копылов В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие. – М.: Издательство Академия, 2004. – 240 с.
 2. Сергеев А. Г., Латышев М. В., Терегеря В. В. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: Издательство Логос, 2001. – 536 с.
 3. Закон Российской Федерации от 07.02.92 №2300-1 «О защите прав потребителей» (в ред. Федерального закона от 09.01.96 № 2-ФЗ).
 4. Закон Российской Федерации от 10.06.93 №5154-1 «О стандартизации» (в ред. Федерального закона от 27.12.95 № 211-ФЗ).
 5. Закон Российской Федерации от 10.06.93 №5154-1 «О сертификации продукции и услуг» (в ред. Федерального закона от 27.12.95 № 211-ФЗ). ред. Федерального закона от 27.12.95 № 211-ФЗ).
 6. Закон Российской Федерации от 10.06.93 №5154-1 «О сертификации продукции и услуг» (в ред. Федерального закона от 27.12.95 № 211-ФЗ).
 7. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. – М.: Юрайт, 2002. – 350 с.
 8. Яблонский О.П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации : учебник. – М.: Издательство Феникс, 2004. – 448 с.
 9. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 456 с.
 10. Исаев Л.К., Малинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1996 – 169 с.
- Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и управления качеством товаров. – М.: ТОО «Люкс-арт», 1994 – 168 с.

44. Изучение основ производства в учебном процессе по технологии.

Промышленность России. Межотраслевые комплексы. Топливо-энергетический комплекс. Основные способы получения энергии. Metallургический комплекс. Технологии производства чугуна, стали, цветных металлов.

Машиностроительный комплекс. Тяжелое, общее и среднее машиностроение. Химический комплекс. Основные технологии производства неметаллических материалов.

Список литературы

Основная:

1. Переверзев П.М. и др. Организация производства на промышленных предприятиях. – М.: Инфа-М, 2010. – 332 с.
2. Богданов К.Ю. Что могут нанотехнологии. – М.: Просвещение, 2009.

Дополнительная:

1. Андриевский Р.А. Рагуля А.В. Наностроительные материалы. – М.: Академия, 2007. – 192 с.
2. Адашкин А.Н. и др. Металловедение (металлообработка) : учебник. – М.: Академия, 2007. – 420 с.
3. Болотин С.А. Организация строительного производства. – М.: Академия, 2007. – 208 с.
4. Бочкова И.Ю., Соколова Т.Б. Декоративное растениеводство. Цветоводство : учебник. – М.: Академия, 2007. – 432 с.
5. Виноградов В.М. Технология машиностроения : учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 176 с.
6. Касьянов Г.И. Технология продуктов детского питания : учебник. – М.: Академия, 2007. – 224 с.
7. Коробко В.И. Экономика городского хозяйства : учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 160 с.

45. Характеристика механической металлообработки.

Механическая обработка материалов как основной способ изготовления деталей и узлов машин. Основные виды механической обработки. Типы металлообрабатывающих станков. Процессы резания при механической обработке древесины и металлов. Кинематика процесса резания, понятие главного движения и движения подачи, сложение движений.

46. Характеристика механической обработки древесины.

Механическая обработка материалов как основной способ изготовления деталей и узлов машин. Основные виды механической обработки. Типы деревообрабатывающих станков. Процессы резания при механической обработке древесины и металлов. Кинематика процесса резания, понятие главного движения и движения подачи, сложение движений.

47. Ручная обработка конструкционных материалов (металл, древесина). Основные методы ручной обработки древесины и металла. Разметка, строгание, пиление, сверление. Отделка деталей (зачистка, полирование, окраска). Соединение деталей . Инструменты и оборудование. Правила безопасности труда.

Список литературы

Основная

1. Верещака А.С., Кушнер В.С. Резание материалов. М.: Высшая школа, 2009.
2. Рыжкин А.А. Режущий инструмент. – Ростов на Дону: Феникс, 2009.
3. Черепяхин А.А., Кузнецов В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием : учебное пособие для вузов. – М: Академия, 2008. – 288 с.

Дополнительная :

1. Муравьев Е.М. Технология обработки материалов / Под ред. Е.М. Муравьева. – 4-ое изд. – М.: Просвещение, 2009. – 223 с.
2. Алаи С.И. Технология конструкционных материалов. – М.: Просвещение, 1986. – 308 с.
3. Евсиков В.В., Оськин В.А., Стрельцов В.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов. – М.: Колос С, 2007. – 68 с.
4. Евсиков В.В., Оськин В.А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. – М.: Колос С, 2007. – 164 с.
5. Грановский Г.И., Грановский В.Г. Резание металлов. – М., 1985. – 245 с.
6. Зайцев Б.Г., Роцев С.Б. Справочник молодого токаря. – М.: Высшая школа, 1988. – 425 с.
7. Любченко В.И. Резание древесины и древесных материалов. – М.: Лесная промышленность, 1986. – 169 с.
8. Лоскутов В.В. Шлифование металлов. – М.: Машиностроение, 1985. – 256 с.
9. Муравьев Е.М., Молодцов М.П. Практикум в учебных мастерских. – М., 1987. – 125 с.
10. Муравьев Е.М. Технология обработки материалов : учебник для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений / Под ред. Е.М. Муравьева. – 4-ое изд. – М.: Просвещение, 2001. – 223 с.
11. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроительных техникумах. – М.: Высшая школа, 1990. – 236 с.
12. Режущий инструмент : учебное пособие. – М.: Машиностроение, 1985. – 168 с.
13. Скаун В.А. Производственное обучение общеслесарным работам. – М.: Высшая школа, 1989.
14. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1987. – 199 с.
15. Сварка, пайка, склейка, резка металлов и пластмасс. – М.: Металлургия, 1985. – 480 с.
16. Технология обработки конструкционных материалов / Под ред. П.Г. Петрухи. – М.: Высшая школа, 1991. – 274 с.
17. Технология металлов и материаловедение / Под ред. Б.В. Кнорозова. – М.: Металлургия, 1987. – 265 с.

18. Чернякова М.Ю. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. – М.: Экономика, 1989. – Выпуск 2. – 514 с.

48. Типы предприятий общественного питания и их особенности.

Характеристика предприятий общественного питания, классификация и их особенности. Типовая структура организации предприятия на примере.

Список литературы

1. Барановский, В. А. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания / В.А. Барановский. - М.: Феникс, 2004. - 352 с.
2. Торопова, Н. Д. Организация производства на предприятии общественного питания / Н.Д. Торопова. - М.: Феникс, 2010. - 416 с.

49. Основы машиноведения. Детали и механизмы машин.

Машина и ее роль в техническом прогрессе. Классификация машин по назначению и области применения. Типовые детали машин. Основные механизмы технологических машин (исполнительные, передаточные, управления и т.д.). Виды передач, их достоинства, недостатки и применение.

Список литературы

1. Детали машин. Учебник / В.А. Добровольский и др. - М.: Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, 2009. - 588 с.

50. Основы декоративно-прикладного творчества.

Понятие и виды творческой деятельности. Художественное моделирование и конструирование изделий. Виды и жанры декоративно-прикладного искусства. Декоративно-прикладное творчество в системе технологической подготовки школьников. Планирование и организация учебного процесса по технологии с элементами декоративно-прикладного творчества.

Список литературы

Основная:

1. Заенчик В. М. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 030600-Технология и предпринимательство / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: АCADEMIA, 2004. – 251,[5] с.: ил.

Заенчик В. М. Основы творческо-конструкторской деятельности. Предметная среда и дизайн: учеб. для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по спец. "Технология и предпринимательство" / В. М. Заенчик, А.А. Карачев, В. Е. Шмелев. – М.: Академия, 2006. – 314,[6] с.:ил.