

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра профессионально-технологического образования

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. ректора ФГБОУ ВО «Шадринский
государственный педагогический университет»



А.Р. Дзиов

«20» января 2024 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ
ОСНОВЫ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

для направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

(профиль «Отрасль по выбору («Транспорт», «Машиностроение и материалобработка», «Технология
продукции и организация общественного питания»))

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Шадринск, 2024



1. ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ АБИТУРИЕНТОВ

Абитуриенты должны:

иметь:

- представления о технике и технологиях;
- целостное представление о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;

знать:

- понятие технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- технологические свойства материалов и областей их применения;
- понятие технических средств и технологий создания объектов труда;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- виды, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- конструкцию и принципы работы рабочих органов (двигателей, различных передаточных механизмов и трансмиссий различных видов техники), устройство станков, транспортных машин;
- понятие технологического процесса и процесса труда;
- правила организация рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- правила подбора материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- правила подбора инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- последовательность анализа, разработки и/или реализации технологических проектов
- планирование последовательности операций и разработка инструкции, технологической карты для исполнителя,
- правила соблюдение безопасных приемов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- правила соблюдения трудовой и технологической дисциплины;

уметь:

- определять понятие «техника», «техническая система», «технологическая машина», «конструкция», «механизм»;
- читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;
- выполнять приёмы работы ручным инструментом и станочным оборудованием;
- осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий из древесины по рисункам, эскизам и чертежам;
- распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы;
- выполнять разметку заготовок;
- изготавливать изделия в соответствии с разработанным проектом;
- осуществлять инструментальный контроль качества изготовленного изделия (детали);
- выполнять отделку изделий; использовать один из распространенных в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;



– анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

владеть:

- методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.

2. СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительное испытание включает в себя:

1) тест по технологии;

Тест состоит из 20 вопросов-заданий разного уровня сложности, составленных по школьной программе предмета «Технология». Оценивается тест максимально в 100 баллов.

Результаты вступительного испытания объявляются в день проведения тестирования после 20.00 на сайте вуза в разделе «Результаты вступительных испытаний».

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Основы производства

Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ.

Общая характеристика производства. Труд как основа производства. Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда.

Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве.

Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё.

Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда.

Предметы труда сельскохозяйственного производства.

Энергетические установки и аппараты как средства труда.

Продукт труда. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда.

Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ.

2. Общая технология

Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Классификация технологий по разным основаниям.

Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ.

Производственная, технологическая и трудовая дисциплина.

Техническая и технологическая документация.

Виды технологий по сферам производства.

Технологическая культура и её проявления в современном производстве.

Технологии и технологические средства производства.

Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование.

Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и геновая инженерия. Новые транспортные технологии.

3. Техника

Понятие техники как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов.

Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники.

Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.

Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики.

Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ.

Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств.

Роботы и их роль в современном производстве.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОТВЕТУ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Тест состоит из 20 вопросов-заданий разного уровня сложности, составленных по школьной программе предмета «Технология». Оценивается тест максимально в 100 баллов.

Минимальное количество баллов, при котором вступительное испытание считается пройденным успешно, равно 60.



5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тищенко, А.Т. Технология. Индустриальные технологии [Текст] : учебник для 5 класса / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. – М. : Вентана-Граф, 2012. – 248 с.
2. Тищенко, А.Т. Технология. Индустриальные технологии [Текст] : учебник для 6 класса / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. – М. : Вентана-Граф, 2012. – 259 с.
3. Тищенко, А.Т. Технология. Индустриальные технологии [Текст] : учебник для 7 класса / А.Т. Тищенко. – М. : Вентана-Граф, 2012. – 282 с.
4. Симоненко, В.Д. Технология. Технология [Текст] : учебник для 8 класса / В.Д. Симоненко, А.А. Электов, Б.А. Гончаров. – М. : Вентана-Граф, 2012. – 311 с.

6. ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ ТЕСТА

1. К каким машинам относится персональная ЭВМ?
 - а) к энергетическим;
 - б) к информационно-вычислительным;
 - в) к транспортным;
 - г) к бытовым.
2. Разборными соединениями деталей являются:
 - а) заклепочные;
 - б) соединения с помощью пайки;
 - в) резьбовые;
 - г) прессовые.
3. Преобразование вращательного движения в поступательное осуществляется с помощью:
 - а) цепной передачи;
 - б) зубчатой цилиндрической передачи;
 - в) реечной передачи;
 - г) ременной передачи.
4. Сплав меди с цинком называется:
 - а) бронза;
 - б) латунь;
 - в) дюралюминий;
 - г) нержавеющая сталь.
5. Изменяют ли с помощью муфты угловую скорость одного вала относительно другого?
 - а) Изменяют
 - б) Нет
5. Согласны ли вы? Укажите истинность или ложность:
Промышленной технологией называют технологию, в которой исходным и конечным результатом выступает человек, а основным параметром, который подвергается изменению – одно или несколько его свойств.
6. Для того чтобы разгадать тайны океана, человек использует технологию, которую позаимствовал у его обитателей. Например, дельфинам возможность общаться и ориентироваться под водой досталась от



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Программа вступительных
испытаний

природы. Что лежит в основе технологии, которая помогает исследователям подводного мира?

- а) ультразвуковая эхолокация
- б) зондирование океана
- в) гидрологические исследования
- г) инфракрасное зрение