

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
«ОСНОВЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И  
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

**для поступающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» по образовательным программам  
высшего образования – программам бакалавриата в 2022 году**

**АСТРАХАНЬ**

Программа вступительного испытания «Основы теплоэнергетического и теплотехнического оборудования» составлена с учетом ФГОС среднего профессионального образования.

## **1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Вступительные испытания по дисциплине «Основы теплоэнергетического и теплотехнического оборудования» проводятся в письменной форме.

Поступающий получает экзаменационный билет, содержащий 15 тестовых вопросов и 1 теоретический вопрос, на который необходимо развернутый ответ.

Длительность экзамена - 2 часа (120 мин). Систем оценивания – сто балльная. Пользоваться справочными материалами любого рода во время подготовки запрещается.

## **2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ**

Работа состоит из 2 частей. Часть 1 включает 15 заданий (А1-А15). К каждому из них даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Каждый правильный ответ оценивается в 5 бала, таким образом, максимальное количество баллов за этот вид работы 75.

Часть 2 состоит из одного теоретического вопроса (В1). Ответ нужно давать максимально развернуто. Правильный ответ оценивается в 25 баллов.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются. Максимальное количество баллов 100.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **3.1 Перечень тем для подготовки к экзамену**

1. Основы выбора технологии процесса при проведении ремонта теплогенерирующего оборудования
2. Основы выбора технологии процесса при проведении ремонта теплотехнического оборудования.
3. Основы гидравлического испытания теплогенерирующего и теплотехнического оборудования
4. Основы оформление технической документации в процессе ремонта оборудования.
5. Особенности выявления дефектов оборудования.
6. Особенности устранения дефектов оборудования.
7. Качество и контроль ремонтных работ оборудования.
8. Контроль параметров оборудования в процессе эксплуатации оборудования

9. Основные характеристики теплогенерирующего оборудования.
10. Основные характеристики теплотехнического оборудования
11. Схем установки контрольно-измерительных приборов при эксплуатации теплогенерирующего и теплотехнического оборудования.
12. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций при эксплуатации теплогенерирующего и теплотехнического оборудования.
13. Основы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры.
14. Основы устройства гидро- и теплоизоляции трубопроводов.
15. Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений
16. Классификация теплогенерирующего оборудования
17. Хвостовые поверхности нагрева теплогенерирующего оборудования
18. Особенности работы питательных, подпиточных и сетевых насосов
19. Основы защиты атмосферы от выбросов теплогенерирующего и теплотехнического оборудования.
20. Основы водоподготовки в теплоэнергетике.

## **3.2. Литература**

### **3.2.1. Основная литература**

1. Новичков С.В. Ремонт теплоэнергетического оборудования ТЭС : учебное пособие / Новичков С.В., Лубков В.И.. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-4497-0007-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82566.html> (дата обращения: 27.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/82566>
2. Боровков В.М., Калютник А.А., Сергеев В.В. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей / Учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования. — 3-е изд., стер. — М.: Академия, 2013. — 208 с. — ISBN 978-5-4468-0398-9.
3. Завистовский, В. Э. Надежность и диагностика технологического оборудования : учебное пособие / В. Э. Завистовский. — Минск : РИПО, 2019. — 261 с. : ил., табл., схем., граф. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600075> (дата обращения: 27.09.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-852-9. — Текст : электронный.
4. Белкин А.П. Диагностика теплоэнергетического оборудования: уч. пос. для СПО/ А.П. Белкин, О.А. Степанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. ISBN 978-5-8114-6461-6

### **3.2.2 Дополнительная литература**

1. Эстеркин Р.И. Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования / Учебник для техникумов. — 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: Энергоатомиздат, Санкт-Петербургское отделение, 1991. — 304 с.
2. Боровков В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей : учебник для образоват. учреждений среднего проф. образования

/ В.М.Боровков, А.А.Калютник, В.В.Сергеев. — 2-е изд., стер. — М. : Издат ельский центр «Академия», 2012 — 208 с. ISBN 978-5-7695-9036-8

3. Смирнова М.В. «Теплоснабжение». Учебное пособие для студентов ССУзов. Волгоград: Издательский дом «ИнФолио», 2009.
4. Теплоснабжение/Сотникова О.А., Мелькумов В.Н. Изд-во ассоциации строительных вузов 2007 г.
5. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: Справочник под общ. Ред. А.В. Клименко, В. Зорина-М.: Изд-во МЭИ,1999-528с.
6. Амерханов Р.А., Бессараб. Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства /Под ред. Б.Х. Драганова - М.: Колос- Пресс, 2002. – 423 с.: ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений).
7. Крылов Ю. А., Карандаев А. С., Медведев В. Н. «Энергосбережение и автоматизация производства в теплоэнергетическом хозяйстве города. Частно-регулируемый привод. Лань. 2013 г.

### 3.3. Перечень интернет-ресурсов:

1. Консультант Плюс. URL:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160060/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160060/)
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. Крупнейшая бесплатная электронная интернет библиотека для «технически умных» людей <http://www.tehlit.ru>
4. Электронная энциклопедия энергетики  
<http://twt.mpei.ac.ru/ochkov/trenager/trenager.htm>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>