1. Главное уПРАВЛЕНИЕ образования и науки АЛТАЙСКОГО КРАя

### краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

### «Троицкий агротехнический техникум» (КГБПОУ «ТАТТ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрен на заседании ЦМК  общетехнических и специальных дисциплин  Протокол № \_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Председатель ЦМК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Калашников  (подпись) |  | **УТВЕРЖДАЮ**  Заместитель директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.П. Петраш  (подпись)  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

Перспективно-тематический план

**на 2017-2018 учебный год**

по дисциплине **ОП.16.** **Основы гидравлики и теплотехники (з/о)**

(наименование по учебному плану)

**44.02.06. Профессиональное обучение (по отраслям)**

Специальность

***Мастер производственного обучения (техник)***

Квалификация

**2**

**261**

Курс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Романов Николай Николаевич***

Преподаватель

(Фамилия, имя, отчество)

Составлен в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины, утвержденной директором КГБПОУ «Троицкий агротехнический техникум» А.А. Завьяловым от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

(когда и кем утверждена действующая программа)

Общее количество часов по учебному плану  **108 час.**

**Всего** 18 час.

в т.ч. теоретические 10 час. лабораторные работы час.

практические 8 час. контрольные работы 1 час.

самостоятельная работа 90 час итоговый контроль ЭКЗАМЕН

**2016-2017 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | **Номер урока** | **Тип урока** | **Межпредметные связи** | **Средства обучения** | **Домашнее задание** | **Примечание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
|  |  |  |  |  |  |  | О.Н. Брюханов и др. «Основы гидравлики и теплотехники» (далее – ОГиТ) | |
|  | Введение. | 2 | 1 | СЗН |  | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 1-3. |  |
|  | **РАЗДЕЛ 1. Основы гидравлики** | | | |  |  |  |  |
|  | Тема 1.1. Основные понятия и определения гидравлики. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 8-14. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 1.2.Физические свойства жидкостей и газов. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 14-15. | Самостоятельное изучение. |
|  | Графическое изображение давления | *2* |  |  | *Инженерная графика* |  | ОГиТ стр. 16 | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 1.3. Силы, действующие в жидкостях. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 16-17. | Самостоятельное изучение. |
|  | Плавание тел в жидкости. | 2 |  |  | Физика |  | ОГиТ стр. 17-18. | Самостоятельное изучение |
|  | Тема 1.4.Общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов. | 2 | 2 | Комбинированный | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 45-49. |  |
|  | Решение задач по свойствам жидкости | 2 | 3 | ПЗ-1 | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 18-19. |  |
|  | Местные потери напора | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 49-51. | Самостоятельное изучение |
|  | Тема 1.5. Турбулентность и ее основные характеристики. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 51-57. | Самостоятельное изучение. |
|  | Вода и её движение | 4 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 69-77. | Самостоятельное изучение |
|  | Тема 1.6. Гидравлические машины. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 38-42; 77-81. | Самостоятельное изучение. |
|  | Решение задач по основам гидростатики | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 42-45. | Самостоятельное изучение. |
|  | Решение задач по гидростатики | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 62-68. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 1.7. Гидравлический и пневматический транспорт. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 68-72. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 1.8. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации. | 2 | 4 | Комбинированный | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 72-75. |  |
|  | Решение задач по основным законам движения жидкости | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 101-105. | Самостоятельное изучение. |
|  | Средства механизации подъема воды | 4 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 75-77. | Самостоятельное изучение |
|  | **РАЗДЕЛ 2. Основы теплотехники** | | |  |  |  |  |  |
|  | Тема 2.1. Основные понятия и определения термодинамики. Смеси газов и теплоёмкость. | 2 | 5 | Комбинированный | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 169-182. |  |
|  | Нормы потребления теплоты | 2 |  |  |  | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 82-86. | Самостоятельное изучение |
|  | Тема 2.2. Термодинамические процессы. Законы термодинамики. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 87-92. | Самостоятельное изучение. |
|  | Прямые и обратные циклы термодинамики | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 92-96. | Самостоятельное изучение |
|  | Тема 2.3. Идеальные циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Компрессоры и компрессорные установки. | 2 |  |  | МДК.01.02. | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 96-100. | Самостоятельное изучение. |
|  | Двигатели, работающие на сжатом и природном газе | 2 |  |  | МДК.01.02. | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 101-109. | Самостоятельное изучение |
|  | Многоступенчатое сжатие компрессора | 2 |  |  | МДК.01.02. | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 109-113. | Самостоятельное изучение |
|  | Тема 2.4. Водяной пар и влажный воздух. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 115-121. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 2.5. Основные понятия и определения процесса теплообмена. Теплопроводность.Теплопередача теплообменные аппараты. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 122-126. | Самостоятельное изучение. |
|  | Решение задач по движению жидкостей и газов по трубам | 2 | 6 | ПЗ - 2. | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 116-119. |  |
|  | Конвективный теплообмен | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 128-132. | Самостоятельное изучение |
|  | Котельные установки и топочные устройства | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 2.6.1. Котельные установки. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 133-140. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 2.6.2. Топочные устройства. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 141-142. | Самостоятельное изучение. |
|  | Котлы-утилизаторы. | 2 |  |  |  | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 1-3. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 2.7. Водогрейные и паровые котлы, водонагреватели. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 143-148. | Самостоятельное изучение. |
|  | Решение задач по истечению жидкостей и газов через отверстие | 2 | 7 | ПЗ - 3. | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 182-184. |  |
|  | Решение задач по истечению жидкостей и газов через насадки | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 185-189. | Самостоятельное изучение. |
|  | Водогрейные котлы зарубежного производства. | 2 |  |  |  | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 149-152. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 2.8. Нагреватели воздуха. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 152-156. | Самостоятельное изучение. |
|  | Решение задач по насосам и вентиляторам | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 165-167. | Самостоятельное изучение. |
|  | Холодильные установки. | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 2.9.1. Холодильные установки. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 156-161. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 2.9.2. Холодильные машины. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 156-161. | Самостоятельное изучение. |
|  | Решение задач по расчетам и подбору холодильных машин | 2 | 8 | ПЗ - 4. | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 195-197. |  |
|  | Микроклимат в хранилище | 4 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 198-201. | Самостоятельное изучение |
|  | Тема 2.10. Отопление и горячее водоснабжение. Вентиляция. | 2 | 9 | Комбинированный | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 202-207. |  |
|  | Решение задач по технической термодинамике | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 235-236. | Самостоятельное изучение. |
|  | Теплоснабжение сооружений защищенного грунта. | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 2.11.1. Теплоснабжение сооружений защищенного грунта. | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 237-239. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 2.11.2. Регулирование температуры и влажности | 2 |  |  | Физика | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 239-241. | Самостоятельное изучение. |
|  | Сушка и хранение сельскохозяйственной продукции. | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 2.12.1.Сушка и хранение сельскохозяйственной продукции. | 2 |  |  | МДК.01.03. | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 241-243. | Самостоятельное изучение. |
|  | Тема 2.12.2. Микроклимат в хранилищах. Способы создания оптимальных условий хранения. | 2 |  |  | МДК.01.03. | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 244-250. | Самостоятельное изучение. |
|  | Использование солнечной энергии для сушки.  ЭКЗАМЕН | 4 |  |  |  | Электронные средства обучения: проектор, экран, интернет-ресурсы | ОГиТ стр. 251-256. | Самостоятельное изучение. |
|  | Всего | 108 |  |  |  |  |  |  |