**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.05. Основы гидравлики и теплотехники

|  |  |
| --- | --- |
| Специальность | 35.02.07 Механизация сельского хозяйства |
| Нормативный срок освоения ОПОП  | 3 года 10 месяцев |
| Наименование квалификации  | Техник - механик |
| Место учебной дисциплины в учебном процессе | Общепрофессиональный цикл |
| Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:** | - использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве;- диагностировать и регулировать гидросистемы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин;- определять неисправности гидросистем и методы их устранения. |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:** | основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;основные законы термодинамики;характеристики термодинамических процессов и тепломассообмена;принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;виды и характеристики насосов и вентиляторов;принципы работы теплообменных аппаратов, их применение;принципы работы холодильных установок |
| Перечень формируемых компетенций:Профессиональные компетенции: | ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.ПК 4.1. Участвовать в  планировании основных показателеймашинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию |
| Общие компетенции: | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***78*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***52/12*** |
| в том числе: |  |
|  лабораторные занятия | ***26/6*** |
|  практические занятия | *6* |
|  контрольные работы | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего):****-** Подготовить доклады по теме: Физические свойства жидкостей- Реферат по темам: Сообщающиеся сосуды; Избыточное давление и вакуум- Решение задач- Работа с каталогами- Подбор ДВС по мощности к выполняемой работе- Подбор по каталогу компрессорных установок- Реферат по теме: Паровые котлы; Водонагреватели- Подбор по каталогу котельного агрегата- Подготовка доклада на тему:- Холодильные установки | *26* |
| **Итоговая аттестация** | *Дифференцированный зачет* |

Разделы и темы изучаемого курса

Раздел Основы гидравлики

Тема 1.1Основные понятия и определения гидравлики

Тема 1.2Физические свойства жидкостей и газов

Тема 1.3Силы, действующие в жидкости

Тема 1.4Общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов

Тема 1.5Турбулентность и её основные статистические характеристи-ки

Тема 1.6Гидравлические машины

Тема 1.7Гидро- и пневмотранспорт

Тема 1.8Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации.

Раздел Основы теплотехники

Тема 2.1Основные понятия и определения технической термодинамики. Смеси газов и теплоемкость

Тема 2.2Термодинамические процессы. Законы термодинами-ки

Тема 2.3Идеальные циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Компрессоры и компрессорные установки

Тема 2.4Водяной пар и влажный воздух

Тема 2.5Основные понятия и определения процесса теплообмена. Теплопровод-ность Теплопередача и теплообменные аппараты

Тема 2.6Котельные установки, топочные устройства

Тема 2.7Водогрейные и паровые котлы, водонагрева-тели

Тема 2.8Нагреватели воздуха

Тема 2.9Холодильные установки

Тема 2.10Отопление и горячее водоснабжение. Вентиляция

Тема 2.11Теплоснабжение сооружений защищенного грунта

Тема 2.12Сушка и хранение сельскохозяйственной продукции