

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой тракторов, автомобилей  
и машин для агрообустройства

\_\_\_\_\_ А.Н. Карташевич  
(подпись) (И.О. Фамилия)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Вопросы аттестации студентов по дисциплине «Гидравлика»  
для специальности 6-05-0812-01  
Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции**

1. История, современное состояние и перспективы развития дисциплины «Гидравлика».
2. Основные термины и понятия гидравлики.
3. Силы, действующие в жидкости.
4. Основные единицы измерения физических величин.
5. Основные физико-механические свойства жидкостей.
6. Понятие «давление». Виды и единицы измерения.
7. Приборы для измерения давления жидкостей и газов. Классификация, виды.
8. Свойства гидростатического давления.
9. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля.
10. Определение силы и положения центра гидростатического давления жидкости на плоские поверхности.
11. Определение силы и положения центра гидростатического давления жидкости на криволинейные поверхности.
12. Гидростатические машины и механизмы.
13. Закон Архимеда и плавание тел.
14. Эпюры гидростатического давления. Назначение, порядок построения.
15. Классификация и параметры потоков.
16. Уравнение неразрывности. Закон неразрывности.
17. Понятие расхода жидкости. Виды, приборы и методы измерения.
18. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса.
19. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости.
20. Уравнение Бернулли для реальной жидкости.
21. Графическое представление уравнения Бернулли для двух произвольных сечений потока реальной жидкости.
22. Гидравлические сопротивления.
23. Понятие потерь напора. Определение коэффициента гидравлического трения.
24. Местные сопротивления. Классификация и расчёт.
25. Основное уравнение равномерного движения.
26. Определение потерь напора по длине. Коэффициент гидравлического трения.
27. Определение местных потерь напора. Коэффициент местного сопротивления.
28. Классификация трубопроводов. Гидравлические характеристики трубопроводов.
29. Расчет короткого трубопровода. Определение потерь напора в трубопроводе.
30. Гидравлический расчет длинных трубопроводов.
31. Гидравлический удар. Виды и причины возникновения. Расчет повышения давления при гидроударе.
32. Гидравлические струи. Истечение жидкости через отверстия и насадки.
33. Классификация, область применения и характеристики динамических насосов.
34. Конструкция, принцип действия и область применения центробежных насосов.
37. Конструкция, принцип действия и область применения осевых насосов.
39. Рабочие характеристики динамических насосов.

Рассмотрен на заседании кафедры

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Составили: \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Белоусов В.А.  
(И.О.Фамилия)

Казаков А.Л.  
(И.О.Фамилия)