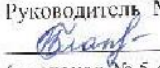


ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
«ЧЕРНОГОРСКИЙ ГОРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО преподавателей  
Руководитель МО  
 И.В. Блажко  
(протокол № 5 от 26 июля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
 О.В. Лапса  
«27» июля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

*«обще профессионального учебного цикла»  
основной образовательной программы*

*по профессии:*  
**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

*I курс*

**с. Бея, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 3                                      |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....                    | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 5                                      |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                | 5                                      |
| 2.2. Примерное содержание дисциплины .....                              | 6                                      |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                  | 7                                      |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 7                                      |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 7                                      |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....               | 8                                      |
| 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....                                          | 9                                      |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений»: научить обучающихся читать кинематические схемы; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчёт прочности несложных деталей и узлов; подсчитывать передаточное число; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ** предназначена для изучения в Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», реализующем освоение основной образовательной программы СПО по **35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии **35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины **ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся общих и (или) профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения основной образовательной программы СПО.

Программа учебной дисциплины уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ.

Изучение учебной дисциплины **ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ** завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства. Общие компетенции, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, считаются сформированными при успешном прохождении обучающимися промежуточной аттестации.

В Филиале ГБПОУ РХ ХПК учебная дисциплина **ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ОПОП СПО по профессии

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.**

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

| В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>Код ОК</b>      | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей; технические |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке, ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования; использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов; осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> | <p>условия, методы и способы ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования; назначение, конструктивные особенности, технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; методы контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин; требования нормативно-технической документации</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>  | 32            |
| в т. ч.:                                                   |               |
| теоретическое обучение                                     | 19            |
| практические занятия                                       | 12            |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b> | 1             |

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                 | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Техническая механика с основами технических измерений (32)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 1 Основы теории машин и механизмов</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                             | Введение<br>Общие сведения о деталях машин<br>Требования к машинам и их деталям<br>Механизмы.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 2. Детали машин</b>                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                             | Валы и оси<br>Подшипники<br>Муфты и упругие элементы<br>Резьбовые соединения<br>Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения<br>Сварочные, паяные и клеевые соединения.<br>Заклепочные соединения<br>Общие сведения о передачах<br>Фрикционные передачи<br>Зубчатые передачи<br>Червячные передачи |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                             | Практическое занятие: Изучение конструкции подшипников узлов машин и механизмов                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                             | Практическое занятие: Ознакомление с устройством, принципом действия муфт, применяемых в сельскохозяйственных машинах                                                                                                                                                                            |
|                                                                             | Практическое занятие. Изучение конструкции передач.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 3. Основы стандартизации</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                             | Основные понятия и определения стандартизации<br>Взаимозаменяемость                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 4 Допуски и посадки</b>                                             | Практическое занятие: Проведение измерений основных деталей                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                             | Термины и определения системы допусков и посадок<br>Обозначение в системе допусков и посадок<br>Шероховатость поверхности                                                                                                                                                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                             | Практическое занятие. Определение параметров зубчатых колес по их размерам.<br>Расчет зубчатой передачи.                                                                                                                                                                                         |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Всего (32)</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный:

- *оборудованием:*

учебная доска;  
рабочие места по количеству обучающихся;  
наглядные пособия;  
модели изделий;  
модели передач;  
образцы деталей.  
рабочее место преподавателя;

- *техническими средствами обучения:*

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедийный проектор;  
мультимедийный экран;  
лазерная указка;  
средства аудиовизуализации.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

2. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Наименование.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;</li> <li>– типы кинематических пар;</li> <li>– характер соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>– принцип взаимозаменяемости;</li> <li>– основные сборочные единицы и детали;</li> <li>– типы соединений деталей и машин;</li> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>– виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– передаточное отношение и число;</li> <li>– требования к допускам и посадкам;</li> <li>– принципы технических измерений;</li> <li>- общие сведения о средствах измерения и их классификацию.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание деталей машин и механизмов; перечень освоенных видов машин и механизмов; способы соединения деталей и машин, сборочных единиц;</li> <li>- видов движений и преобразующих их машинах и механизмах;</li> <li>- методики расчета элементов конструкций на прочность и устойчивость при различных видах деформации;</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- все виды опроса, тестирование;</li> <li>- экспертное наблюдение за работой обучающихся на практических занятиях;</li> <li>- контрольные работы.</li> </ul> |
| <p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтения кинематических схем;</li> <li>- проведения сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- определения напряжения в конструктивных элементах;</li> <li>- определение передаточного отношения и числа;</li> <li>- проведения расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость</li> <li>– пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– чтения кинематических схем;</li> <li>- проведение сборочно-разборочных работ промышленных механизмов в соответствии с требованиями и типов соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>- правильное определение в конструктивных элементах соответствия определенного передаточного отношения и числа механизма установленным параметрам и значениям;</li> <li>- правильные расчеты прочности несложных деталей и узлов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> </ul>                                                                                                |

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>урока | Название разделов и тем                                                                                                           | Макс.<br>учебн.<br>нагрузка<br>студ. (час) | Кол-во обязательной<br>аудиторной учебной<br>нагрузки при очной<br>форме обучения, часы |                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|            |                                                                                                                                   |                                            | Теоретичес-<br>кие                                                                      | Практ-ие<br>занятия |
| 1          | 2                                                                                                                                 | 3                                          | 4                                                                                       | 5                   |
|            | <b>Тема 1 Основы теории машин и механизмов</b>                                                                                    | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                                                                                | <b>0</b>            |
| 1          | Введение                                                                                                                          | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 2          | Общие сведения о деталях машин                                                                                                    | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 3          | Требования к машинам и их деталям                                                                                                 | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 4          | Механизмы.                                                                                                                        | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
|            | <b>Тема 2. Детали машин</b>                                                                                                       |                                            |                                                                                         |                     |
| 5          | Валы и оси                                                                                                                        | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 6          | Подшипники                                                                                                                        | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 7          | <b>Практическая работа № 1</b><br>«Изучение конструкции подшипников узлов машин и механизмов»                                     | 1                                          |                                                                                         | 1                   |
| 8          | Муфты и упругие элементы                                                                                                          | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 9          | <b>Практическая работа № 2</b><br>Ознакомление с устройством, принципом действия муфт, применяемых в сельскохозяйственных машинах | 1                                          |                                                                                         | 1                   |
| 10         | Резьбовые соединения. Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения                                                                  | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 11         | Сварочные, паяные и клеевые соединения.                                                                                           | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 12         | <b>Практическое занятие № 3</b><br>Решение задач по теме «Расчеты сварных соединений»                                             | 1                                          |                                                                                         | 1                   |
| 13         | Заклепочные соединения                                                                                                            | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 14         | <b>Практическое занятие № 4</b><br>Решение задач по теме «Расчеты заклепочных соединений»                                         | 1                                          |                                                                                         | 1                   |
| 15         | Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи                                                                                  | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 16         | <b>Практическое занятие № 5</b><br>Изучение конструкции передач.                                                                  | 1                                          |                                                                                         | 1                   |
| 17         | Зубчатые передачи                                                                                                                 | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 18         | <b>Практическое занятие № 6</b><br>Геометрический и силовой расчет цилиндрической прямозубой передачи.                            | 1                                          |                                                                                         | 1                   |
| 19         | Червячные передачи                                                                                                                | 1                                          | 1                                                                                       |                     |
| 20         | <b>Практическое занятие № 7</b><br>Изучение конструкции червячной передачи.<br>Геометрический и силовой расчет.                   | 1                                          |                                                                                         | 1                   |
|            | <b>Тема 3. Основы стандартизации</b>                                                                                              |                                            |                                                                                         |                     |
| 23         | Основные понятия и определения стандартизации<br>Взаимозаменяемость                                                               | 1                                          | 1                                                                                       |                     |

|    |                                                                                                           |          |          |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|
| 24 | <b>Практическое занятие № 8</b><br>Решение задач на определение равнодействующей                          | <b>1</b> |          | 1 |
| 25 | <b>Практическое занятие № 9</b><br>Определение координат центра тяжести плоских и пространственных фигур. | <b>1</b> |          | 1 |
| 26 | Термины и определения системы допусков и посадок                                                          | <b>1</b> | 1        |   |
| 27 | <b>Практическое занятие № 10</b><br>Проведение измерений основных деталей                                 | <b>1</b> |          | 1 |
| 28 | <b>Практическое занятие № 11</b><br>Определение параметров зубчатых колес по их размерам.                 | <b>1</b> |          | 1 |
| 29 | Обозначение в системе допусков и посадок                                                                  | <b>1</b> | 1        |   |
| 30 | <b>Практическое занятие № 12</b><br>Расчет зубчатой передачи                                              | <b>1</b> |          | 1 |
| 31 | Шероховатость поверхности                                                                                 | <b>1</b> | 1        |   |
| 32 | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                           | <b>1</b> | <b>1</b> |   |