

**АНОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Детали машин и основы проектирования 2**

|                                                                                                                              |                                                    |         |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|-----------------|
| Направление подготовки/<br>специальность                                                                                     | 35.03.06 Агроинженерия                             |         |                 |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль))                                                                      | Технический сервис<br>в агропромышленном комплексе |         |                 |
| Специализация                                                                                                                | Технический сервис<br>в агропромышленном комплексе |         |                 |
| Уровень образования                                                                                                          | высшее образование - бакалавриат                   |         |                 |
|                                                                                                                              |                                                    |         |                 |
| Курс                                                                                                                         | 4                                                  | семестр | 7               |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)                                                                               | 3                                                  |         |                 |
| Виды учебной деятельности                                                                                                    | Временной ресурс                                   |         |                 |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                                                                                         | Лекции                                             |         | 2               |
|                                                                                                                              | Практические занятия                               |         | 8               |
|                                                                                                                              | Лабораторные занятия                               |         |                 |
|                                                                                                                              | ВСЕГО                                              |         | 10              |
| Самостоятельная работа, ч                                                                                                    |                                                    |         | 98              |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с<br>выделенной промежуточной аттестацией (курсовой<br>проект, курсовая работа) |                                                    |         | курсовой проект |
| ИТОГО, ч                                                                                                                     |                                                    |         | 108             |

|                                 |                             |                                 |            |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Зач., диф.<br/>зачет</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ЮТИ</b> |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------|

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                           | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                       |
| ОПК(У)-1.       | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | И.ОПК(У)-1.4.                     | Демонстрирует знание общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии             | ОПК(У)-1.4У12                                               | Проводить проектные расчеты кинематических параметров (передаваемые мощности, частоты вращения, крутящие моменты) узлов технологических механизмов |
|                 |                                                                                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                | ОПК(У)-1.4312                                               | Стандартные методики проектирования, действующие стандарты для конструкторской документации                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                | ОПК(У)-1.4313                                               | Способы определения нагрузок на стандартные детали и методики назначения размеров деталей                                                          |
| ОПК(У)-2        | Способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности                                                                   | И.ОПК(У)-2.1                      | Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов | ОПК(У)-2.1У2                                                | Уметь решать различные инженерные задачи по расчету и проектированию деталей машин и узлов                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                | ОПК(У)-2.134                                                | Знать стандарты и другие нормативные документы, методы и этапы разработки проектной и технической документации                                     |
|                 |                                                                                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                | ОПК(У)-2.135                                                | Знать правила оформления проектно-конструкторской документации                                                                                     |
|                 |                                                                                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                | ОПК(У)-2.136                                                | Знать требования ЕСКД, ТУ и прочих нормативных документов при проектировании узлов и деталей машин                                                 |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                              | Индикатор<br>достижения<br>компетенции |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                 |                                        |
| РД-1                                          | Знание основных критериев работоспособности и расчета типовых деталей машин.                                                                                                                 | И.ОПК(У)-1.4.                          |
| РД-2                                          | Знание особенностей применения, основных параметров типовых соединений деталей машин, механических передач, валов, подшипников, муфт.                                                        | И.ОПК(У)-1.4.                          |
| РД-3                                          | Умение выполнять кинематический расчет привода, проектировочные и проверочные расчеты типовых соединений деталей машин, механических передач, валов, подшипников, муфт по типовым методикам. | И.ОПК(У)-1.4.                          |
| РД-4                                          | Владение навыками работы с методическими, нормативными, справочными материалами, технической документацией.                                                                                  | И.ОПК(У)-1.4.,<br>И.ОПК(У)-2.1         |
| РД-5                                          | Умение разработать и оформить пояснительную записку, сборочный чертеж редуктора и рабочие чертежи типовых деталей машин согласно требованиям ЕСКД.                                           | И.ОПК(У)-1.4.,<br>И.ОПК(У)-2.1         |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                             | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.</b><br><i>Механические передачи</i>                                                      | РД-1, РД-2,<br>РД-3, РД-4,<br>РД-5           | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                                |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                                |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                                                                |                                              | Самостоятельная работа    | 50                |
| <b>Раздел (модуль) 2.</b><br><i>Валы и оси, опоры валов и осей.</i><br><i>Муфты</i>                            | РД-1, РД-2,<br>РД-3, РД-4,<br>РД-5           | Лекции                    |                   |
|                                                                                                                |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                                |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                                                                |                                              | Самостоятельная работа    | 40                |
| <b>Раздел (модуль) 3.</b><br><i>Смазочные материалы,</i><br><i>смазочные устройства и</i><br><i>уплотнения</i> | РД-1, РД-2,<br>РД-3, РД-4,<br>РД-5           | Лекции                    |                   |
|                                                                                                                |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                                                                |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                                                                |                                              | Самостоятельная работа    | 8                 |

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература

- Горбатьук, С. М. Детали машин и основы конструирования : учебник / С. М. Горбатьук. — Москва : МИСИС, 2014. — 377 с. — ISBN 978-5-87623-754-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116846>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Детали машин. Курсовое проектирование : учебное пособие / Е. В. Брюховецкая, О. В. Конищева, М. В. Брунгардт, А. Н. Щепин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4911-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143242>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси : учебно-методическое пособие / А. В. Тюняев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-4600-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123466>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### Дополнительная литература

- Гулиа, Н. В. Детали машин : учебник / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1091-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5705>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Чернилевский, Д. В. Детали машин и основы конструирования : учебник / Д. В. Чернилевский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Машиностроение, 2012. — 672 с. — ISBN 978-5-94275-617-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5806>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов.- М.: Издательский центр "Академия", 2003. - 496с.
4. Иванов М.Н. Детали машин.- М.: Высшая школа, 1991.- 383 с.
5. Решетов Д.Н. Детали машин.- М.: Машиностроение, 1989.-656 с.
6. Курсовое проектирование деталей машин / С.А. Чернавский, Г.М. Ицкович и др. М.: Машиностроение, 1979.- 416 с.
7. Детали машин: атлас конструкций. Под ред. д.т.н. проф. Д.Н. Решетова. М.: Машиностроение, 1979.- 367 с.

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. «Детали машин и основы конструирования\_Коперчук А.В.» электронный учебный курс <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1335>
2. «Детали машин» электронный учебный курс <http://www.detalmach.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

LibreOffice, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom, Компас-3D V16