

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

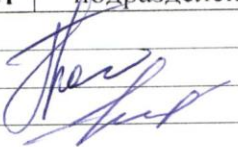
Директор ЮТИ

Чинахов Д.А.

«25» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

| Проектирование предприятий технического сервиса                                     |                                  |         |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|-----------------|
| Направление подготовки/специальность                                                | 35.03.06 Агроинженерия           |         |                 |
| Образовательная программа (направленность (профиль))                                | Технический сервис в АПК         |         |                 |
| Специализация                                                                       | Технический сервис в АПК         |         |                 |
| Уровень образования                                                                 | высшее образование – бакалавриат |         |                 |
| Курс                                                                                | 5                                | семестр | 10              |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)                                         | 4                                |         |                 |
| Виды учебной деятельности                                                           | Временной ресурс                 |         |                 |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                                                   | Лекции                           | 18      |                 |
|                                                                                     | Практические занятия             | 10      |                 |
|                                                                                     | Лабораторные занятия             | -       |                 |
|                                                                                     | ВСЕГО                            | 28      |                 |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией |                                  |         | курсовая работа |
| Самостоятельная работа, ч                                                           |                                  |         | 116             |
| ИТОГО, ч                                                                            |                                  |         | 144             |

|                              |                                                                                      |                              |                 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Вид промежуточной аттестации | Зачёт, диф. зачет                                                                    | Обеспечивающее подразделение | ЮТИ             |
| Руководитель ООП             |  |                              | Просококов А.В. |
| Преподаватель                |                                                                                      |                              | Крюков А.В.     |

2020 г.

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК(У)-5.        | Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования | И.ПК(У)-5.1                       | Демонстрирует навыки проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений предприятий технического сервиса | ПК(У)-5.1В1                                                 | Владеть навыками проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений предприятий технического сервиса                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.1У1                                                 | Выбирать оптимальный вариант развития и размещения сети объектов технического сервиса в регионе                                                                                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.1У2                                                 | Обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и рассчитывать его основные параметры                                                                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.1У3                                                 | Производить расчёт численности работающих, количество рабочих мест и выбирать необходимое оборудование;                                                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.1У4                                                 | Разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков; разрабатывать мероприятия по охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности, производственной эстетике функционированию объектов технического сервиса в чрезвычайных ситуациях |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.1У5                                                 | Рассчитывать потребность проектируемого предприятия в энергоресурсах; выполнять технико-экономическую оценку проектных предложений.                                                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.131                                                 | Передового отечественного и зарубежного опыта проектирования, реконструкции, переоснащения, предприятий технического сервиса и их подразделений.                                                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.132                                                 | Общих положений по расчёту и размещению объектов ремонтно-обслуживающих предприятий АПК..                                                                                                                                                                                                    |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.133                                                 | Основ проектирования, реконструкции, переоснащения, расширения и перевооружения технического сервиса АПК и их подразделений                                                                                                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.134                                                 | Основ проектирования строительной части производственных зданий.                                                                                                                                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                   | ПК(У)-5.135                                                 | Порядка оформления и сдачи проектной документации, методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий тех. сервиса АПК                                                                                      |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. 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                                          | Знать передовой зарубежный и отечественный опыт проектирования, реконструкции, переоснащения предприятий технического сервиса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | И.ПК(У)-5.1                            |
| РД-2                                          | Проектировать основных производственных и непроизводственных подразделений предприятий технического сервиса:<br>- обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и рассчитывать его основные параметры;<br>- выбирать оптимальный вариант развития и размещения сети объектов технического сервиса в регионе;<br>- производить расчёт численности работающих, количество рабочих мест и выбирать необходимое оборудование;<br>- рассчитывать потребность проектируемого предприятия в энергоресурсах; выполнять технико-экономическую оценку проектных предложений. |                                        |
| РД-3                                          | Знать и применять основ проектирования строительной части производственных зданий:<br>- знать основы проектирования строительной части производственных зданий;<br>- знать порядка оформления и сдачи проектной документации, методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий тех. сервиса АПК                                                                                                                                                                                                             |                                        |

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

## 4. 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><b>Нормативная документация, обоснование создания и развития предприятий технического сервиса (ТС)</b> | РД-1                                         | Лекции                    | <b>4</b>          |
|                                                                                                                                     |                                              | Практические занятия      | -                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | -                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | <b>40</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.</b><br><b>Специфика проектирования предприятий ТС</b>                                                         | РД-2                                         | Лекции                    | <b>4</b>          |
|                                                                                                                                     |                                              | Практические занятия      | -                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | -                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | <b>36</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 3.</b>                                                                                                           | РД-3                                         | Лекции                    | <b>10</b>         |

|                                                                              |  |                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|-----------|
| <b>Проектирование участков предприятий ТС, разработка генеральных планов</b> |  | Практические занятия   | <b>10</b> |
|                                                                              |  | Лабораторные занятия   | -         |
|                                                                              |  | Самостоятельная работа | <b>40</b> |

Содержание разделов дисциплины:

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Нормативная документация, обоснование создания и развития предприятий технического сервиса (ТС)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Темы лекций:**

1. Предмет, метод и задачи науки.
2. Основы планово-предупредительной системы агротехсервиса.
3. Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы её расчета
4. Общие сведения по проектированию объектов технического сервиса АПК
5. Основы проектирования технологической части

**Темы практических занятий:**

1. Основы расчета предприятий технического сервиса (ПТС).
2. Общие положения и порядок проектирования ПТС.
3. Расчет основных показателей технологических решений.

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Специфика проектирования предприятий ТС</b> |
|----------------------------------------------------------|

**Темы лекций:**

1. Основы расчета предприятий технического сервиса (ПТС)
2. Компонировка производственного корпуса
3. Особенности проектирования отдельных подразделений ремонтно-обслуживающего предприятия
4. Проектирование схем внутри производственного транспорта и подъёмно-транспортного оборудования
5. Особенности проектирования станций технического обслуживания
6. Особенности проектирования неспециализированных ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений
7. Особенности проектирования специализированных ремонтных предприятий

**Темы практических занятий:**

1. Расчёт объёмов работ по ТО и ремонту техники и распределение их между предприятиями технического сервиса. Режим работы предприятия. Определение фондов времени рабочих и оборудования. Расчет основных параметров специализированного ремонтного предприятия.
2. Составление схемы производственного процесса ремонта машин. Определение состава предприятия технического сервиса по цехам, производственным и вспомогательным подразделениям.
3. Определение нормативных данных по ремонту сельскохозяйственной техники. Работа в компьютерном классе кафедры с каталогом «Типовые нормы времени на ремонт тракторов, комбайнов, автомобилей и СХМ»
4. Построение графика последовательности и согласования операций при ремонте трактора, автомобиля и т.д.
5. Определение продолжительности пребывания объекта в ремонте и фронта ремонта. Расчет численности работающих на ремонтном предприятии. Расчет количества оборудования и рабочих постов.

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Проектирование участков предприятий ТС, разработка генеральных</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|

**Темы лекций:**

1. Реконструкция, расширение и техническое оснащение ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений
2. Планирование элементов производственной эстетики
3. Основы проектирования энергетической части
4. Разработка генерального плана объектов технического сервиса в АПК
5. Система автоматизированного проектирования предприятий технического сервиса
6. Основы проектирования технологических процессов восстановления изношенных частей

**Темы практических занятий:**

1. Выбор технологического оборудования. Расчет производственных и вспомогательных площадей ремонтного предприятия.
2. Выбор схемы грузопотока и разработка общей компоновки производственного корпуса. Знакомство с типовыми проектами ремонтных предприятий. Выбор и расчет подъемно-транспортного оборудования. Проектирование энергетических ресурсов предприятия и элементов охраны труда, пожарной безопасности и производственной эстетики.
3. Выбор схемы грузопотока и разработка общей компоновки производственного корпуса. Знакомство с типовыми проектами ремонтных предприятий. Выбор и расчет подъемно-транспортного оборудования. Проектирование энергетических ресурсов предприятия и элементов охраны труда, пожарной безопасности и производственной эстетики.
4. Основные технико-экономические показатели оценки проектируемого ремонтного предприятия. Расчет капитальных вложений, себестоимости ремонтируемого объекта и эффективности работы проектируемого предприятия.

**Тематика курсовых работ:**

Проектирование участка технического обслуживания.

**5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- Выполнение курсовой работы;
- Анализ научных публикаций по заранее определённой преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

**5.1. Содержание курсового проекта**

**5.1.1. Общие сведения**

Целью курсового проектирования является закрепление теоретических знаний и развитие навыков проектирования предприятий технического сервиса.

Курсовой проект состоит из расчётно-пояснительной записки объёмом 30-35 машинописных страниц (формат А4) и трех листов графических материалов (формат А1). Оформление проекта должно удовлетворять требованиям действующих стандартов. Результаты расчётов рекомендуется представлять в табличной форме.

### 5.2.2. Графическая часть проекта

Лист 1 - Генеральный план ремонтно-обслуживающей базы или график согласования ремонтных работ или график загрузки мастерской .

Лист 2 -Схемы грузопотоков (минимум две на листе А1)

Лист 3 -Технологическая планировка ремонтной мастерской или пункта ТО и диагностики

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

1. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В.М. Корнеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1814-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/56167>.

2. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111896>

3. Иванов, В. П. Техническая эксплуатация автомобилей. Дипломное проектирование : учебное пособие / В. П. Иванов. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 215 с. — ISBN 978-985-06-2575-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75131>

#### Дополнительная литература

4. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>

5. Агарков, А. П. Теория организации. Организация производства : учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-394-01583-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93412>

### 6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://www.intermech.ru> «ИНТЕРМЕХ – Комплексная автоматизация технической подготовки производства».

2. <http://www.garant.ru> «Законнодательство».

3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) «Консультант Плюс».

4. <http://www.rgatu.ru> ЭБ РГАТУ.

5. [http://www.lib.tpu.ru/about\\_BD.html](http://www.lib.tpu.ru/about_BD.html) – Научно-техническая библиотека НИ ТПУ.

6. <https://e.lanbook.com/books> Лань, Электронно-библиотечная система (ЭБС).

7. <http://www.rucont.com> ЭБС «Рукоонт».

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):

1. Libre Office

2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                                     | Наименование оборудования                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Достоевского, д.4, корпус 4, 12 | Доска аудиторная настенная – 1 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1шт., комплект учебной мебели на 42 посадочных мест, экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт. |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе», специализация «Технический сервис в агропромышленном комплексе» (приема 2018 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность | Подпись                                                                             | ФИО         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Доцент    |  | Крюков А.В. |

Программа одобрена на заседании кафедры технологии машиностроения (протокол от «26» июня 2018 г. № 8).

И.о. заместителя директора – начальник ОО ЮТИ, к.т.н.

  
подпись / С.А. Солодский /

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| Учебный год                 | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                            | Обсуждено на заседании<br>(протокол) |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2019/2020<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС | ОПТ от «6»июня<br>2019г. № 8         |
| 2020/2021<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС | УМК ЮТИ от «18»<br>июня 2020 г. № 8  |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |