

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Специальные главы по автоматике**

|                                                         |                                                    |         |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|----|
| 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                                                    | 3                                                  | семестр | 6  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2                                                  |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                   |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                             |         | 6  |
|                                                         | Практические занятия                               |         | 6  |
|                                                         | Лабораторные занятия                               |         |    |
|                                                         | ВСЕГО                                              |         | 12 |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                    |         | 60 |
| ИТОГО, ч                                                |                                                    |         | 72 |

|                                 |              |                                 |            |
|---------------------------------|--------------|---------------------------------|------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>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 компетенции) |                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                   | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                     |
| ПКО(У)-3.       | Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники | И.ПКО(У)-3.2                      | Демонстрирует знания рационального выбора элементов систем автоматики и эксплуатации систем автоматического регулирования параметров сельскохозяйственных технологических процессов | ПКО(У)-3.2В2                                                | Навыками выбора и расчета технических средств автоматики, используемых в системах управления     |
|                 |                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                     | ПКО(У)-3.2У2                                                | Составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления            |
|                 |                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                     | ПКО(У)-3.2У3                                                | Разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления.                            |
|                 |                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                     | ПКО(У)-3.232                                                | Основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве       |
|                 |                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                     | ПКО(У)-3.233                                                | Статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления |
|                 |                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                     | ПКО(У)-3.234                                                | Состояние и перспективы развития автоматизации с.-х. производства                                |

## 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                                                                                      |                                        |
| РД1                                           | Знать основные технические средства автоматики, используемые в с.-х. производстве                 | И.ПКО(У)-3.2                           |
| РД2                                           | Уметь выбирать и рассчитывать технические средства автоматики, используемые в системах управления | И.ПКО(У)-3.2                           |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                           | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Введение. Основные понятия, определения и терминология автоматики. | РД1                                          | Лекции                    | 2                 |
|                                                                              |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                              |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| Раздел 2. Датчики                                                            | РД1                                          | Лекции                    | 2                 |
|                                                                              |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                              |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| Раздел 3. Релейные элементы автоматики.                                      | РД2                                          | Лекции                    |                   |
|                                                                              |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                              |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| Раздел 4. Автоматизация производственных процессов.                          | РД2                                          | Лекции                    | 2                 |
|                                                                              |                                              | Практические занятия      | 2                 |

|                                        |  |                        |    |
|----------------------------------------|--|------------------------|----|
| Робототехника в сельском производстве. |  | Лабораторные занятия   |    |
|                                        |  | Самостоятельная работа | 10 |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Чмиль, В. П. Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин : учебное пособие / В. П. Чмиль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-2042-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102245>
2. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3719>
3. Водовозов, А. М. Микроконтроллеры для систем автоматики : учебное пособие / А. М. Водовозов. — 3-е изд. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-0138-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/84273>

###### Дополнительная литература

1. Васильков, Ю. В. Математическое моделирование объектов и систем автоматического управления : учебное пособие / Ю. В. Васильков, Н. Н. Василькова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 428 с. — ISBN 978-5-9729-0386-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148320> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

##### 4.2 Информационное и программное обеспечение

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

<http://www.exponenta.ru> – Образовательный математический сайт компании MathCAD

<http://www.aris.ru> - Аграрная Российская информационная система

**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