



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет подготовки инженерных кадров

УТВЕРЖДЕНО

Факультет подготовки инженерных кадров

Декан Гурулев Д.Н.  
03.07.2023 г.

## Производственная практика: Технологическая (производственно-технологическая) практика

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Автоматизация производственных процессов
Учебный план	Направление 27.03.04 Управление в технических системах
Профиль	Автоматизированные системы управления в цифровом производстве
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4 года 11 месяцев

Форма обучения	заочная	Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой 3		

Курс	3		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0.6	0.6	0.6	0.6
Сам. работа	215.4	215.4	215.4	215.4
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

ст. преподаватель Поступаева Светлана Геннадиевна

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Производственная практика: Технологическая (производственно-технологическая) практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

Направление 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Автоматизированные системы управления в цифровом

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизация производственных процессов**

04.07.2023 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Макаров Алексей Михайлович

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Факультет подготовки инженерных кадров

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

03.07.2023 г. № 12

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Целью практики является закрепление в производственных условиях знаний, полученных в процессе обучения в вузе, а также получение практических навыков самостоятельной работы на предприятиях и в лабораториях кафедры АПП по направлению подготовки «Управление в технических системах».	
Основными задачами производственной практики являются:	
1. Изучение	
- структуры организации и управления деятельностью подразделения;	
- действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программ испытаний, оформлению технической документации;	
- технологии проектирования автоматизированных систем управления в цифровом производстве;	
- правил эксплуатации технологического оборудования, средств автоматизации и автоматизированных систем управления в цифровом производстве, имеющихся в подразделении.	
2. Освоение	
- методов анализа технического уровня средств автоматизации и автоматизированных систем управления в цифровом производстве для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;	
- методов и средств обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;	
- методов наладки измерительных и управляющих средств и комплексов и их регламентного обслуживания;	
- технологий работы с пакетами программ компьютерного моделирования и проектирования средств автоматизации и автоматизированных систем управления в цифровом производстве;	
- правил и методов проведения патентных исследований, оформления прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки, изобретения;	
- современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю направления.	

<b>ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Вид практики: Производственная	
Тип практики: Технологическая (производственно-технологическая)	
Способ проведения практики: выездная	
Формы отчётности по практике: Титульный лист	
Лист задания	
Отчет по практике	
Форма проведения практики: нет	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О

<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Моделирование процессов и систем
2.1.2	Иностранный язык
2.1.3	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.1.4	Основы правовых знаний
2.1.5	Философия
2.1.6	Информационная культура студента
2.1.7	Компьютерная графика
2.1.8	История России
2.1.9	Основы технологии машиностроения
2.1.10	Управление в цифровом производстве
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	

<i>УК-1.1: Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
<i>УК-1.2: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач.
<i>УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы.
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
<i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i>
Результаты обучения: Знает виды ресурсов для решения проф. задач
<i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i>
Результаты обучения: Умеет составлять цель и задачи проекта
<i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</i>
Результаты обучения: Владеет навыками оценки потребности в ресурсах для реализации проекта
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
<i>УК-3.1: Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
<i>УК-3.2: Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; эффективно взаимодействовать с другими членами команды в части обмена информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; эффективно взаимодействовать с другими членами команды в части обмена информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует.
<i>УК-3.3: Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
<i>УК-4.1: Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

<i>УК-4.2: Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
<i>УК-4.3: Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках.
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
<i>УК-5.1: Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте, необходимые для саморазвития и взаимодействия с другими; информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
<i>УК-5.2: Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
<i>УК-5.3: Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<i>УК-6.1: Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает приемы делового общения в профессиональной деятельности, основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
<i>УК-6.2: Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет применять приемы делового общения в профессиональной деятельности, эффективно планировать и контролировать собственное время; планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
<i>УК-6.3: Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</i>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками делового общения в профессиональной деятельности, методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
<b>ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</b>

<b>ОПК-3.1: Знать: методы и способы решения базовых задач в технических системах</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает методы и способы решения базовых задач в технических системах.
<b>ОПК-3.2: Уметь: использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.
<b>ОПК-3.3: Владеть: навыками применения фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками применения фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.
<b>ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</b>
<b>ОПК-4.1: Знать: математические методы оценки эффективности систем управления</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает математические методы оценки эффективности систем управления.
<b>ОПК-4.2: Уметь: осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет осуществлять оценку эффективности автоматизированных систем управления в цифровом производстве, разработанных на основе математических методов.
<b>ОПК-4.3: Владеть: навыками применения математических методов для выполнения оценки эффективности систем управления</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками применения математических методов для выполнения оценки эффективности автоматизированных систем управления в цифровом производстве.
<b>ОПК-5: Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>
<b>ОПК-5.1: Знать: принципы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает основные принципы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
<b>ОПК-5.2: Уметь: решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
<b>ОПК-5.3: Владеть: навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b>
<b>ОПК-6.1: Знать: алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.
<b>ОПК-6.2: Уметь: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.
<b>ОПК-6.3: Владеть: навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности</b>
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности.
<b>ОПК-7: Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления</b>

<i>ОПК-7.1: Знать: способы расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает способы расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники.				
<i>ОПК-7.2: Уметь: производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники.				
<i>ОПК-7.3: Владеет: навыками осуществления необходимых расчетов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, а также выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками осуществления необходимых расчетов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, а также выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании автоматизированных систем управления в цифровом производстве.				
<b>ОПК-8: Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание</b>				
<i>ОПК-8.1: Знать: методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов и их регламентного обслуживания</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает основы технических измерений, методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов и их регламентного обслуживания.				
<i>ОПК-8.2: Умеет: выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов и осуществлять их регламентное обслуживание</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов и осуществлять их регламентное обслуживание.				
<i>ОПК-8.3: Владеет: навыками наладки измерительных и управляющих средств и комплексов и их регламентного обслуживания</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками наладки измерительных и управляющих средств и комплексов и их регламентного обслуживания.				
<b>ОПК-9: Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</b>				
<i>ОПК-9.1: Знать: основные методики планирования и проведения эксперимента, а также обработки его результатов</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает основные методики планирования и проведения эксперимента, а также обработки его результатов.				
<i>ОПК-9.2: Уметь: осуществлять планирование эксперимента при анализе, разработке, модернизации или исследовании заданной технической системы, а также обрабатывать полученные результаты с заданной точностью и степенью достоверности</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет осуществлять планирование эксперимента при анализе, разработке, модернизации или исследовании заданной технической системы, а также обрабатывать полученные результаты с заданной точностью и степенью достоверности.				
<i>ОПК-9.3: Владеть: навыками использования современных информационных технологий и технических средств при планировании, проведении эксперимента, обработке результатов</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками использования современных информационных технологий и технических средств при планировании, проведении эксперимента, обработке результатов.				
<b>ОПК-11: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>				
<i>ОПК-11.1: Знать: принципы работы современных информационных технологий</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает принципы работы современных информационных технологий.				
<i>ОПК-11.2: Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.				
<i>ОПК-11.3: Владеть: навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</i>				
Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.				
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>				
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Раздел 1. Обучение			

1.1	Подготовительный этап /Тема/	3	0	
1.1.1	1.1.1 Получение задания на практику. Составление плана производственной практики. 1.1.2 Прохождение медицинского осмотра (обследования). 1.1.3 Оформление пропуска на предприятие. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Распределение студентов по конкретным рабочим местам и назначение руководителя практики от предприятия. 1.1.4 Экскурсия по предприятию. Знакомство студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте. Изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения. Изучение основных видов выпускаемой продукции. /Ср/	3	24	Отчет о практике, ЗачетСОц
1.2	Экспериментальный этап /Тема/	3	0	
1.2.1	1.2.1 Изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения. Изучение основных видов выпускаемой продукции. 1.2.2 Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программ испытаний, оформлению технической документации. 1.2.3 Изучение технологии проектирования автоматизированных систем управления в цифровом производстве. 1.2.4 Приобретение навыков в эксплуатации и обследовании автоматизированного технологического оборудования, автоматизированных систем управления в цифровом производстве, средств активного контроля и других средств автоматизации, имеющихся в подразделении. 1.2.5 Приобретение практических навыков в наладке измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлении их регламентного обслуживания. 1.2.6 Приобретение навыков в эксплуатации и обследовании автоматизированных ориентирующих и загрузочных устройств, роботов и автоматических линий. 1.2.7 Практическое изучение станков с ЧПУ, станков-автоматов, модулей гибких производственных систем (ГПС). 1.2.8 Освоение методов анализа технического уровня средств автоматизации и автоматизированных систем управления в цифровом производстве для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам. 1.2.9 Освоение технических и программных средств автоматизации и управления в цифровом производстве; пакетов программ компьютерного моделирования и проектирования средств и систем автоматизации и управления. 1.2.10 Изучение правил и методов проведения патентных исследований, оформления прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки, изобретения. /Ср/	3	167.4	Отчет о практике, ЗачетСОц
1.3	Заключительный этап /Тема/	3	0	
1.3.1	1.3.1 Закрепление и расширение знаний, полученных в вузе, путем изучения опыта работы передового предприятия, новинок технической литературы, опыта работы высококвалифицированных инженерно-технических работников. 1.3.2 Освоение современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю направления. 1.3.3 Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра. 1.3.4 Обработка и анализ полученной информации. 1.3.5 Оформление письменного отчёта по итогам практики. /Ср/	3	24	Отчет о практике, ЗачетСОц
2	<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>			
2.1	Зачет с оценкой /Тема/	3	0	
2.1.1	Контактная работа с ППС /КоПа/	3	0.6	Отчет о

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ



Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

ФОС представлен в Приложении к РПД

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	Фоменков С. А., Давыдов Д. А., Камаев В. А.	Математическое моделирование системных объектов: учеб. пособие	Волгоград: РПК "Политехник", 2006	
Л1.2	Сердобинцев Ю. П., Поступаева С. Г.	Теория автоматического управления. Нелинейные, многомерные и дискретные системы: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	
Л1.3	Сердобинцев Ю. П., Поступаева С. Г.	Теория автоматического управления. Оптимальные и адаптивные системы: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	
Л1.4	Дроботов А. В., Пройдакова Н. В.	Компьютерные технологии в автоматизации: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л1.5	Поляков В. С.	Интеллектуальные системы измерений: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л1.6	Макаров А. М., Федорова Н. В., Козловцева Н. В.	Практики и ГИА по направлениям подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и 27.03.04 «Управление в технических системах»: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2019	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л2.1	Шемелин В. К., Хазанова О. В.	Управление системами и процессами: учебник	Старый Оскол: ТНТ, 2007	
Л2.2	Труханов В. М.	Краткий курс по теории надежности и технике эксперимента: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л2.3	Гаврилов А. Н., Пятаков Ю. В.	Средства и системы управления технологическими процессами: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/91893#book">https://e.lanbook.com/book/91893#book</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Средства и системы промышленной автоматизации : официальный сайт. - URL: <a href="https://asutp.ru/">https://asutp.ru/</a> (дата обращения: 31.05.2021). - Текст : электронный.
----	---

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle" - система дистанционного обучения
6.3.1.2	Операционная система Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC - бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.3.1.4	LibreOffice - офисный пакет
6.3.1.5	Пакет для 3D проектирования Autodesk Inventor
6.3.1.6	Пакет для 3D проектирования SolidWorks
6.3.1.7	Пакет для 3D проектирования Компас 3D

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ), <a href="http://library.vstu.ru/sci-nci">http://library.vstu.ru/sci-nci</a>
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета, <a href="http://eos2.vstu.ru">http://eos2.vstu.ru</a>
6.3.2.3	ЭБС "Лань", <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru", <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная доска; учебная мебель по количеству обучающихся)
7.2	

7.3	Лаборатория автоматизации и роботизации (промышленный робот МП-11; РТК с микропроцессорной системой управления на базе промышленных роботов МП-9с; промышленный робот «Универсал-5»; промышленный робот «Циклон-3Б»; компрессор Genesys 11500, станок фрезерный с ЧПУ HECKERT, автомат для сверления заклепок; вибрационное загрузочное устройство; двухвалковое загрузочное устройство; валковый механизм транспортирования цилиндрических деталей; бункерное загрузочное устройство трубчатого типа, учебная мебель на 10 посадочных мест, учебная доска, телевизор Shivaki)
7.4	
7.5	Лаборатория гидропневмоавтоматики, мехатроники и робототехники (учебная доска – 1 шт.; учебная мебель (стол компьютерный - 12 шт., стол двухместный - 7 шт., стул - 26 шт), компьютеры персональные AMD с мониторами 22" - 12 шт, телевизор Hisense диагональ 55 дюймов, лабораторный стенд на базе робота-манипулятора KUKA, комплект демонстрационных материалов по пневмоавтоматике, мехатронике и робототехнике)
7.6	
7.7	Лаборатория микропроцессорных средств автоматизации (персональные компьютеры - 12 шт.(процессор AMD A6 36501, материнская плата ASUS F1A55-M LX R2.0 Socket FM1, mATX, Ret., монитор LOC 22 дюйма), стол компьютерный - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 20 шт.)
7.8	
7.9	Помещение для самостоятельной работы студента (учебная мебель по количеству обучающихся, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет)

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен ниже:

- 1) Макаров, А.М. Практики и ГИА по направлениям подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и 27.03.04 «Управление в технических системах»: учеб. пособие / А.М. Макаров, Н.В. Федорова, Н.В. Козловцева; ВолгГТУ. - Волгоград, 2019. - 128 с.
- 2) Крылов, Е.Г. Выпускная работа бакалавра. Требования к содержанию и оформлению графической части работы: учеб. пособие / Е.Г. Крылов, А.М. Макаров; ВолгГТУ. - Волгоград, 2020. - 128 с.
- 3) Крылов, Е.Г. Выпускная работа бакалавра. Требования к содержанию и оформлению графической части работы. Правила выполнения схем: учеб. пособие / Е.Г. Крылов, А.М. Макаров; ВолгГТУ. - Волгоград, 2021. - 128 с.

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.