



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

УТВЕРЖДЕНО

Факультет автоматизированных систем,  
транспорта и вооружений

Декан Косов О.Д.

16.06.2021 г.

## Учебная практика: Ознакомительная практика

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Автоматизация производственных процессов**

Учебный план Направление 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль **Проектирование, эксплуатация и управление мехатронными и**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4, 2

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0	0	0
Контактная работа	0.6	0.6	0.6	0.6	1.2	1.2
Сам. работа	215.4	215.4	215.4	215.4	430.8	430.8
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	216	216	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

ст. преподаватель Козловцева Надежда Викторовна

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Учебная практика: Ознакомительная 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: Проектирование, эксплуатация и управление

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизация производственных процессов**

номер протокола 2021 г.  
Зав. кафедрой Макаров Алексей Михайлович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений  
Председатель НМС

Протокол заседания НМС от  
16.06.2021 г. № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Целью учебной практики является ознакомление с будущей специальностью, получение первичных практических навыков по сбору и анализу информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; закрепление и углубление приобретенных ранее теоретических знаний по направлению подготовки "Управление в технических системах" на предприятиях и в лабораториях кафедры АПП.	
Основными задачами учебной практики являются:	
- Изучение организационно-производственной структуры предприятия.	
- Ознакомление с технологическим процессом получения изделия на предприятии.	
- Анализ и сбор исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции.	
- Приобретение навыков общественной, организаторской и воспитательной работы в трудовом коллективе.	
- Освоение современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю направления.	
- Осознание взаимосвязи практической деятельности студентов с усвоенными теоретическими знаниями.	

<b>ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Вид практики: Учебная Тип практики: Ознакомительная Способ проведения практики: стационарная Формы отчетности по практике: Отчет по практике  Форма проведения практики: непрерывно	

<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	Математика
2.1.2	Основы правовых знаний
2.1.3	Введение в специальность
2.1.4	Деловое общение в профессиональной деятельности
2.1.5	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика: Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2.2	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.3	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: Результаты обучения: студент знает методы анализа структуры и функций производственных систем управления	
<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: Результаты обучения: студент умеет использовать методы системного подхода и критического анализа для изменения структуры и функций производственных систем управления при решении конкретных 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: Результаты обучения: студент владеет навыками разработки стратегии решений проблем в области управления в технических системах на основе системного и междисциплинарного подходов	

<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: Результаты обучения: студент знает как эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль в команде
<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: Результаты обучения: студент умеет предвидеть результаты личных действий, планировать последовательность шагов для достижения заданного результата
<i>УК-3.3: Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет методами эффективного взаимодействия с другими членами команды, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, способен представлять результаты работы команды
<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: Результаты обучения: студент знает как выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
<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: Результаты обучения: студент умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно
<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: Результаты обучения: студент владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
<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: Результаты обучения: студент знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
<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: Результаты обучения: студент умеет уважительно относиться к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира
<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: Результаты обучения: студент владеет навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
<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: Результаты обучения: студент знает главные методики тайм-менеджмента, различные приемы практической психологии в сфере саморазвития и самообразования

<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: Результаты обучения: студент умеет проводить оценку и анализ окружающих условий и собственных возможностей для оптимального распределения временных ресурсов				
<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: Результаты обучения: студент владеет навыками и способами поиска, использования профессиональных и социокультурных знаний и умений, методами планирования				
<b>ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</b>				
<i>ОПК-1.1: Знать: положения, законы и методы в области естественных наук и математики</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает основы математики, физики, химии, вычислительной техники и программирования (информатики)				
<i>ОПК-1.2: Уметь: использовать положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач профессиональной деятельности</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования				
<i>ОПК-1.3: Владеет: навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности				
<b>ОПК-2: Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</b>				
<i>ОПК-2.1: Знать: профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает разделы математики, физики и других естественнонаучных дисциплин, необходимые для формулирования задач в области управления техническими системами				
<i>ОПК-2.2: Уметь: формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент умеет обращаться к различным разделам естественнонаучных дисциплин для формулирования задач в области управления техническими системами				
<i>ОПК-2.3: Владеет: навыками формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками сбора необходимой информации для грамотного формулирования задач в области управления техническими системами				
<b>ОПК-10: Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</b>				
<i>ОПК-10.1: Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает перечень основных нормативно-правовых актов, регламентирующих обслуживание средств управления в технических системах				
<i>ОПК-10.2: Уметь: разрабатывать техническую документацию для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент умеет составлять необходимую техническую документацию для обслуживания средств управления в технических системах				
<i>ОПК-10.3: Владеть: навыками разработки (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления технологий и технических средств</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками поиска необходимых действующих стандартов для составления на их базе технической документации (с использованием программных и технических средств)				
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Подготовительный.</b>			
1.1	Подготовительный /Тема/	2	0	
1.1.1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с лабораториями и направлениями работы кафедры автоматизации производственных процессов /Ср/	2	8	Раздел отчета
2	<b>Раздел 2. Эмпирический.</b>			

2.1	Получение базовых профессиональных навыков в области управления техническими системами /Тема/	2	0	
2.1.1	Практическое изучение оборудования, методов моделирования технических систем и анализа полученных результатов на примере научных разработок, реализуемых на кафедре автоматизации производственных процессов. /Ср/	2	80	Раздел отчета
3	<b>Раздел 3. Аналитический.</b>			
3.1	Получение базовых профессиональных навыков в области использования поисковых систем и наукометрических баз. /Тема/	2	0	
3.1.1	Подготовка обзора научной и патентной информации по данным баз Scopus, Web of Science и общедоступных поисковых систем на тему, связанную с автоматизацией и управлением в технических системах по индивидуальному заданию, согласованному с руководителем практики. /Ср/	2	72	Раздел отчета
4	<b>Раздел 4. Оформление результатов прохождения учебной практики.</b>			
4.1	Подготовка и оформление отчета о практике. /Тема/	2	0	
4.1.1	Подготовка и оформление отчета о практике. /Ср/	2	55.4	Раздел отчета
5	<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация</b>			
5.1	Зачет /Тема/	2	0	
5.1.1	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	2	0	3
5.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	2	0.6	КоРа
6	<b>Раздел 6. Подготовительный.</b>			
6.1	Подготовительный /Тема/	4	0	
6.1.1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с лабораториями и направлениями работы кафедры автоматизации производственных процессов /Ср/	4	8	Раздел отчета
7	<b>Раздел 7. Эмпирический.</b>			
7.1	Получение базовых профессиональных навыков в области управления техническими системами /Тема/	4	0	
7.1.1	Практическое изучение оборудования, методов моделирования технических систем и анализа полученных результатов на примере научных разработок, реализуемых на кафедре автоматизации производственных процессов. /Ср/	4	80	Раздел отчета
8	<b>Раздел 8. Аналитический.</b>			
8.1	Получение базовых профессиональных навыков в области использования поисковых систем и наукометрических баз. /Тема/	4	0	
8.1.1	Подготовка обзора научной и патентной информации по данным баз Scopus, Web of Science и общедоступных поисковых систем на тему, связанную с автоматизацией и управлением в технических системах по индивидуальному заданию, согласованному с руководителем практики. /Ср/	4	72	Раздел отчета
9	<b>Раздел 9. Оформление результатов прохождения учебной практики.</b>			
9.1	Подготовка и оформление отчета о практике. /Тема/	4	0	
9.1.1	Подготовка и оформление отчета о практике. /Ср/	4	55.4	Раздел отчета
10	<b>Раздел 10. Промежуточная аттестация</b>			
10.1	Зачет /Тема/	4	0	
10.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	4	0.6	КоРа
10.1.2	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	4	0	3

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, 3-зачет, ОП- отчет по практике.

## 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.

В период прохождения практики студент составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями программы практики, и сдает его руководителю практики от университета вместе с отзывом руководителя практики от профильной организации по окончании практики, но не позднее последнего дня ее окончания. Отчет должен быть составлен достаточно подробно, иллюстрирован рисунками, расчетами (в случае их наличия) и т.д. Отчет должен показать умение студента анализировать и собирать информацию о проектировании, исследовании, производстве и эксплуатации систем и средств управления в промышленных отраслях; создании программных и аппаратных средств исследования и

проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления. Защита отчета по практике осуществляется в день сдачи зачета по дисциплине и состоит из доклада студента о проделанной работе в период практики (не более 5 минут), ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчетной документации и отзыва руководителя практики от профильной организации.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основную часть (содержание практики в соответствии с программой и индивидуальным заданием);
- заключение;
- список использованных источников информации;
- отзыв руководителя практики от профильной организации, в случае если практика проходила вне университета;
- приложения (при необходимости);
- дневник прохождения учебной практики;

Объем отчета должен быть не менее 20 страниц.

Основная часть отчета включает в себя следующие разделы:

1. Краткое описание структуры предприятия, цеха, отдела, лаборатории, где проходила практика. Информацию о проектировании, исследовании, производстве и эксплуатации систем и средств управления в промышленных отраслях; создании программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

2. Характер и содержание работы, выполненной студентом в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Приобретенные умения и усвоенные практические навыки.

Отчет выполняется на бумаге формата А4 с использованием ЭВМ.

Критерии оценивания компетенций (результатов):

- отзыв с предприятия, на котором студент проходил практику и рекомендуемая оценка руководителя практики от предприятия, при соответствующей защите отчета по практике;
- мнение руководителя практики от университета об уровне подготовленности студента к отчету по практике;
- содержание и качество представленной студентом отчетной документации;
- уровень знаний, показанный при защите практики на зачете.

Формой контроля по учебной практике является зачет с оценкой.

Оценка осуществляется по 100-балльной шкале.

Оценка «90–100 – «отлично» ставится, если:

- программа практики выполнена в полном объеме, без замечаний;
- отчет о прохождении практики выполнен на высоком уровне;
- при защите практики обучающимся показаны всесторонние и глубокие знания материала, творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Оценка «76–89 – «хорошо» ставится, если:

- программа практики выполнена в полном объеме, с несущественными замечаниями;
- отчет о прохождении практики выполнен с несущественными недостатками;
- при защите практики обучающимся показаны основные положений материала, стабильный характер знаний и умений и способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения.

Оценка «61–75 – «удовлетворительно» ставится, если:

- программа практики выполнена с существенными замечаниями, которые могут быть устранены;
- отчет о прохождении практики выполнен с существенными замечаниями, которые могут быть устранены;
- при защите практики обнаружены несущественные пробелы в знании обучающимся основных положений материала в объеме, необходимом для последующего обучения.

Оценка «0 – «неудовлетворительно» ставится, если:

- программа практики не выполнена или выполнена с существенными замечаниями, которые не могут быть устранены;
- отчет о прохождении практики не выполнен или выполнен с существенными недостатками, которые не могут быть устранены;
- при защите практики обнаружены существенные пробелы в знании обучающимся основного теоретического учебно-программного материала, которые не позволяют ему продолжить обучение.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Алехин А. Г.	Идентификация промышленных объектов методом активного эксперимента: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.2	Труханов В. М.	Краткий курс по теории надежности и технике эксперимента: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.3	Барковская А. Ю., Мальцева Л. Л.	Философия техники: учеб. пособие [для техн. специальностей]	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2017	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.4	Машенцева Г. А.	Тайм-менеджмент: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2019	
Л.5	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	

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

Э1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
Э2	Электронный фонд Российской национальной библиотеки
Э3	Web of Science – международная база данных научного цитирования
Э4	Scopus – единая реферативная база
Э5	Science Direct - полнотекстовая база данных
Э6	The SpringerLink Online Collection - база данных
Э7	eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека

#### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office
6.3.1.3	Microsoft Teams - пространство для групповой работы
6.3.1.4	Система дистанционного обучения Moodle

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

6.3.2.1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU - <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
6.3.2.2	«Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам» РОСПАТЕНТ" - <a href="http://www.fips.ru">http://www.fips.ru</a>
6.3.2.3	
6.3.2.4	ScienceDirect - ведущая информационная платформа рецензируемой научной информации - <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
6.3.2.5	
6.3.2.6	База данных The SpringerLink Online Collection - <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>
6.3.2.7	
6.3.2.8	Библиотека (НТБ), <a href="http://library.vstu.ru/sci-nci">http://library.vstu.ru/sci-nci</a>
6.3.2.9	Электронная информационно-образовательная среда университета, <a href="http://eos.vstu.ru">http://eos.vstu.ru</a> и <a href="http://eos2.vstu.ru">http://eos2.vstu.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:
7.2	лаборатория гидропневмоавтоматики, мехатроники и робототехники
7.3	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
7.4	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВолгГТУ
7.5	Персональные компьютеры Intel Pentium III с ЖК монитором LOC 22 дюйма - 5 шт.; МФУ Samsung, учебная мебель (столы компьютерные – 5 шт., столы учебные – 5 шт., стулья 15 шт), учебная доска, паяльная станция KSGER, осциллограф Huntek, блок питания лабораторный, мультиметр.

### 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. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями,



лабораторными и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения лабораторных и практических занятий является решение конкретных задач.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным и практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.

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 производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.