МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой Пищевые технологии и оборудование

_____ Павлова И.В.

«24» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.02.04 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Средства автоматизации и управления

Кафедра:	Систем автоматизированного управления
Направление подготовки:	15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ
Направленность (профиль):	Проектирование автоматизированных производственных систем в пищевой промышленности
Тип образовательной программы:	Бакалавриат приклад.
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Общая трудоемкость:	108 часов/3 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону 2022 г.

Программу составил(и): канд.техн.наук доц. Лазаренко С.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Средства автоматизации и управления"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом «24» февраля 2022 г. протокол № 6 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

Руководитель ОПОП

канд. тех. наук, доц. Лазаренко С.В.

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование

Протокол от 24.02.2022 г. № 6

Зав. кафедрой Павлова И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

формирование у студентов необходимых знаний современных технических средств автоматизации и управления (ТСАУ) для реализации систем управления технологическими процессами, знаний типовых аппаратных и программных средств, включающих средства получения информации о состоянии объекта автоматизации, обработки, хранения и преобразования информации, ее визуализации и передачи по каналам связи, средств формирования командных воздействий на объект управления; приобретение навыков разработки систем автоматизации и управления с использованием информационных технологий и прикладных программ

1.2. Задачи:

- научить студентов разрабатывать системы управления технологическими процессами на базе современных технических средств;
- обучить навыкам работы с техническими средствами;
- ознакомить с современными направлениями в развитии отечественных и зарубежных средств автоматизации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Автоматизация управления жизненным циклом продукции в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса	4	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-29
2	Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса	4	ПК-8, ПК-9
3	Интегрированные системы управления и проектирования	4	ПК-11, ПК-8, ПК-7
4	Моделирование систем управления в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса	4	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-29
5	Проектирование	4	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33
6	Проектирование автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса	4	ПК-33, ПК-32, ПК-9, ПК-8, ПК-7
7	Преддипломная практика	5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22

Распределение часов дисциплины

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 3 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕ ЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины (модуля) "Средства автоматизации и управления" обучающийся должен

Знать:

- устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления; аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов
- аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов

Уметь:

- выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых программно-технических комплексов
- подбирать аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов

Владеть:

- навыками работы с современными аппаратными и программными средствами ис-следования и проектирования систем управления
- навыками настройки аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-8: способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Системный подход при проектировании технических средств систем управления						
1.1	**Тема 1. Системный подход при проектировании технических средств систем управления. Целью изучения данного модуля является формирование у студентов необходимых знаний современных технических средств автоматизации и управления (ТСАУ) для реализации систем управления технологическими процессами, знаний типовых аппаратных и программных средств, включающих средства получения информации о состоянии объекта автоматизации, обработки, хранения и преобразования информации, ее визуализации и передачи по каналам связи, средств формирования командных воздействий на объект управления; приобретение навыков разработки систем автоматизации и управления с использованием информационных технологий и прикладных программ.** **Знать устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления; аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов.** **Уметь выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых программно-технических комплексов**	3	0,25	0	0	ПК-8	Устный опрос

	Владеть навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления/Лек/						
1.2	**Тема 1. Системный подход при проектировании технических средств систем управления. /Пр/**	3	0,25	0	0	ПК-8	Вопросы для коллоквиума
1.3	**Тема 1. Системный подход при проектировании технических средств систем управления./Ср/**	3	4	0	0	ПК-8	Контрольная работа
	Раздел 2.Автоматизированные системы управления технологическими процессами						
2.1	**Тема 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Целью изучения данного модуля является формирование у студентов необходимых знаний современных технических средств автоматизации и управления (ТСАУ) для реализации систем управления технологическими процессами, знаний типовых аппаратных и программных средств, включающих средства получения информации о состоянии объекта автоматизации, обработки, хранения и преобразования информации, ее визуализации и передачи по каналам связи, средств формирования командных воздействий на объект управления; приобретение навыков разработки систем автоматизации и управления с использованием информационных технологий и прикладных программ. Знать устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления; аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов. Уметь выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых программно-технических комплексов Владеть навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления/Лек/**	3	0,25	0	0	ПК-8	Устный опрос
2.2	**Тема 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. /Пр/**	3	0,25	0	0	ПК-8	Вопросы для коллокваума
2.3	**Тема 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. /Ср/**	3	6	0	0	ПК-8	Контрольная работа

	Раздел 3.Типовой состав технических средств САУ						
3.1	**Тема 3. Типовой состав технических средств САУ. Целью изучения данного модуля является формирование у студентов необходимых знаний современных технических средств автоматизации и управления (ТСАУ) для реализации систем управления технологическими процессами, знаний типовых аппаратных и программных средств, включающих средства получения информации о состоянии объекта автоматизации, обработки, хранения и преобразования информации, ее визуализации и передачи по каналам связи, средств формирования командных воздействий на объект управления; приобретение навыков разработки систем автоматизации и управления с использованием информационных технологий и прикладных программ. Знать устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления; аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов. Уметь выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых программно-технических комплексов Владеть навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления/Лек/**	3	0,25	0	0	ПК-8	Устный опрос
3.2	**Тема 3. Типовой состав технических средств САУ. /Пр/**	3	0,25	0	0	ПК-8	Вопросы для коллоквиума
3.3	**Тема 3. Типовой состав технических средств САУ. /Ср/**	3	6	0	0	ПК-8	Контрольная работа
	Раздел 4.Государственная система приборов (ГСП)						

4.1	**Тема 4. Государственная система приборов (ГСП). Целью изучения данного модуля является формирование у студентов необходимых знаний современных технических средств автоматизации и управления (ТСАУ) для реализации систем управления технологическими процессами, знаний типовых аппаратных и программных средств, включающих средства получения информации о состоянии объекта автоматизации, обработки, хранения и преобразования информации, ее визуализации и передачи по**	3	0,25	0	0	ПК-8	Устный опрос

	каналам связи, средств формирования командных воздействий на объект управления; приобретение навыков разработки систем автоматизации и управления с использованием информационных технологий и прикладных программ. Знать устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления; аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов. Уметь выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых программно-технических комплексов Владеть навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления/Лек/						
4.2	**Тема 4. Государственная система приборов (ГСП). /Пр/**	3	0,25	0	0	ПК-8	Вопросы для коллоквиума
4.3	**Тема 4. Государственная система приборов (ГСП). /Ср/**	3	26	0	0	ПК-8	Контрольная работа
	Раздел 5.Устройства получения информации об объекте. Датчики						

5.1	**Тема 5. Устройства получения информации об объекте. Датчики. Целью изучения данного модуля является формирование у студентов необходимых знаний современных технических средств автоматизации и управления (ТСАУ) для реализации систем управления технологическими процессами, знаний типовых аппаратных и программных средств, включающих средства получения информации о состоянии объекта автоматизации, обработки, хранения и преобразования информации, ее визуализации и передачи по каналам связи, средств формирования командных воздействий на объект управления; приобретение навыков разработки систем автоматизации и управления с использованием информационных технологий и прикладных программ. Знать устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления; аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов. Уметь выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых**	3	0,5	0	0	ПК-8	Устный опрос

	программно-технических комплексов Владеть навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления/Лек/						
5.2	**Тема 5. Устройства получения информации об объекте. Датчики./Пр/**	3	0,5	0	0	ПК-8	Коллоквиум
5.3	**Тема 5. Устройства получения информации об объекте. Датчики./Ср/**	3	25	0	0	ПК-8	Контрольная работа
5.4	**Датчики. Устройство и способы подключения. /Лаб/**	3	2	0	0	ПК-8	Отчет
	Раздел 6.Системы передачи данных. Линии связи. Интерфейсы ТСАУ. Устройства хранения, преобразования, обработки информации.						
6.1	**Тема 6. Системы передачи данных. Линии связи. Интерфейсы ТСАУ. Устройства хранения, преобразования, обработки информации. Целью изучения данного модуля является формирование у студентов необходимых знаний современных технических средств автоматизации и управления (ТСАУ) для реализации систем управления технологическими процессами, знаний типовых аппаратных и программных средств, включающих средства получения информации о состоянии объекта автоматизации, обработки, хранения и преобразования информации, ее визуализации и передачи по каналам связи, средств формирования командных воздействий на объект управления; приобретение навыков разработки систем автоматизации и управления с использованием информационных технологий и прикладных программ. Знать устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления; аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых программно-технических комплексов. Уметь выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых программно-технических комплексов Владеть навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления/Лек/**	3	0,5	0	0	ПК-8	Устный опрос

6.2	**Тема 6. Системы передачи данных. Линии связи. Интерфейсы ТСАУ.**	3	0,5	0	0	ПК-8	Коллоквиум
	Устройства хранения, преобразования, обработки информации./Пр/						
6.3	**Тема 6. Системы передачи данных. Линии связи. Интерфейсы ТСАУ. Устройства хранения, преобразования, обработки информации./Ср/**	3	26	0	0	ПК-8	Контрольная работа
	Раздел 7.Итоговый контроль						
7.1	**Экзамен/Экзамен/**	3	9	0	0	ПК-8	Вопросы к экзамену

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Кейс-технология

Технология включает в себя: индивидуальную самостоятельную работу обучаемых с материалами кейса (идентификация проблемы, формулирование ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия); работу в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений; презентацию и экспертизу результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы)

Технология обучения в сотрудничестве

Технология обучения в сотрудничестве используется в образовательной практике для преодоления последствий индивидуального характера учебной деятельности субъектов и их стремлений исключительно к индивидуальным образовательным достижениям. Она позволяет обогатить опыт и приобрести через учебный труд те навыки совместимой деятельности, которые затем могут стать необходимыми в будущей профессиональной и социальной деятельности в течение жизни. Цель технологии состоит в формировании умений у субъектов образовательного процесса эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов

Технология организации самостоятельной работы

Организации самостоятельной работы учащихся на более высоком уровне может способствовать применение технологии проектного и проблемного обучения. Методы самостоятельного приобретения знаний основаны на использовании проблемного обучения

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по выполнению домашних заданий в режиме СРС

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам, как правило, преподавателем предлагается перечень заданий для самостоятельной работы для учета и оценивания её посредством БРС. Задания для самостоятельной работы должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный преподавателем срок, а также соответствовать установленным требованиям по структуре и его оформлению (см. соответствующие ЕМУ. действующей редакции).

Студентам следует:

1. Руководствоваться регламентом СРС, определенным РПД;
2. Своевременно выполнять все задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения;
3. Использовать в выполнении, оформлении и сдаче заданий установленные кафедрой требования, обозначенные в «Единых методических указаниях. (ЕМУ). » для соответствующих видов текущего/рубежного/промежуточного контроля.
4. При подготовке к зачету/экзамену, параллельно с лекциями и рекомендуемой литературой, прорабатывать соответствующие научно-теоретические и практико- прикладные аспекты дисциплины.

Рекомендации по работе с источниками информации и литературой

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с поиска и изучения соответствующих источников информации, включая специализированную и учебную литературу.

В каждой РПД указана основная и дополнительная литература. Основная литература, как правило - это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература - это учебные издания прошлых лет (более 10-ти) монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы и прочее..

Любой выбранный источник информации (сайт, поисковый контент, учебное пособие, монографию, отчет, статью и т.п.) необходимо внимательно просмотреть, определившись с актуальностью тематического состава данного информационного источника.

5. в книгах - следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения - такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, какие прочитать быстро, какие просто просмотреть на будущее;
6. при работе с интернет-источником - целесообразно систематизировать (поименовать в соответствии с наполнением, сохранять в подпапки-разделы и т.п. приемы) или иным образом выделять важную для себя информацию и данные;
7. если книга/журнал/компьютер не являются собственностью студента, то целесообразно записывать название книг,

статей, номера страниц, которые привлекли внимание, а позже, следует возвратиться к ним, и перечитать нужную информацию более предметно.
Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:
• Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. • Цитата - точное воспроизведение текста; заключается в кавычки; точно указывается источник, автор, год издания (или, номер источника из списка литературы - в случае заимствованного цитирования) в прямоугольных скобках.
• Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.
• Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы (поисковый образ).
• Резюме - краткие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

ПК-8:способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Недостаточный уровень:

Не знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Не умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Не владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Пороговый уровень:

Плохо знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Плохо умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Плохо владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

ПроДвинутый уровень:

Хорошо знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Хорошо умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Хорошо владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Высокий уровень:

Отлично знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Отлично умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Отлично владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Результаты освоения	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знать:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уметь:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Владеть:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
0 - 59 баллов	**60 - 69 баллов**	**70 - 89 баллов**	**90 - 100 баллов**
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.

1. Недостаточный уровень

Не знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

2. Пороговый уровень

Плохо знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению

средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
3. Продвинутый уровень
Хорошо знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
4. Высокий уровень
Отлично знает как выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ УМЕНИЙ: Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений.
1. Недостаточный уровень
Не умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
2. Пороговый уровень
Плохо умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
3. Продвинутый уровень
Хорошо умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
4. Высокий уровень
Отлично умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ НАВЫКОВ: Владение навыками и умениями при выполнении заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
2. Пороговый уровень
Плохо владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
3. Продвинутый уровень
Хорошо владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
4. Высокий уровень
Отлично владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.
В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5- балльную.
Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинговая оценка по дисциплине
"ОТЛИЧНО"	90 - 100 баллов

"ХОРОШО"	70 - 89 баллов
"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60 - 69 баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее 60 баллов
"ЗАЧТЕНО"	более 60 баллов
"НЕ ЗАЧТЕНО"	менее 60 баллов

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Вопросы для опроса

Раздел 1

1. Дать определения производственного и технологического процессов.
2. Что понимается под качеством и производительность производственного процесса?
3. Назовите элементы производственного процесса.
4. Укажите типы и виды производства.
5. Что понимают под автоматизацией производственных процессов? В чем отличие автоматизации от механизации?
6. Какими показателями оценивается уровень автоматизации?
7. Чем отличается автоматический производственный процесс от автоматизированного?
8. Какие преимущества дает автоматизация производства?
9. Как влияют конструкторские мероприятия на возможность повышения производи-тельности труда?
10. Приведите количественные показатели технологичности конструкции, позволяю-щие определить коэффициенты стандартизации и унификации изделия.
11. Как влияют меры организационного характера на повышение производительности труда?
12. Перечислите основные направления сокращения вспомогательного времени на операцию
13. Перечислите основные направления сокращения времени на обслуживание.
14. Объясните понятие «цикловая производительность автомата».
15. Объясните понятие «технологическая производительность автомата».
16. Объясните понятие «фактическая производительность автомата».
17. Назовите основные задачи технической подготовки производства.
18. Перечислите основные этапы конструкторской подготовки производства и рас-кройте их содержание.

Раздел 2

19. Какая исходная информация необходима для проведения конструкторской подго-товки производства?
20. Раскройте содержание этапа технического проектирования нового изделия.
21. Что представляет собой рабочий проект как этап конструкторской подготовки про -изводства?
22. Назовите пути ускорения конструкторской подготовки производства.
23. Как влияет САПР на сроки разработки новой конструкции изделия?
24. Перечислите основные этапы технологической подготовки производства и рас-кройте их содержание.
25. Назовите основную документацию, разрабатываемую в ходе технологической под-готовки производства.
26. Какие этапы технологической подготовки производства являются на ваш взгляд, наиболее трудоемкими?
27. Какими факторами обусловлена специфика разработки технологических процессов автоматизированного производства?
28. Каковы достоинства стандартизации и унификации изделий, оборудования, техно-логических процессов?
29. Каковы подходы к проектированию технологии изготовления изделий в АПС?
30. Что является основой типизации ТП и где применяют типовые ТП?

Раздел 3

31. Назовите основные направления, которые используются при типизации ТП.
32. Перечислите критерии оценки технологичности изделий. Для чего проводится от-работка конструкций на технологичность?
33. Объясните основы построения групповой технологии. Где она применяется?
34. Что такое модульная технология?
35. Что такое «полуавтомат», «автомат», «автоматическая линия», «автоматический цех»?
36. Как выглядит типовая планировочная схема автоматической линии
37. Как выбираются технологический методы и маршруты обработки для автоматиче-ских линий?
38. Как работает роторная автоматическая линия?
39. Для каких целей применяются промышленные роботы в современном производст-ве?
40. По каким признакам классифицируются промышленные роботы?
41. Из каких составных частей состоят промышленные роботы и каково их назначе-ние?

Раздел 4

42. Какие основные технические параметры характеризуют промышленный робот?
43. Что представляет собой манипуляционная система промышленного робота?
44. Каковы основные направления автоматизации контроля?
45. Какие погрешности возникают при контроле?
46. Чем отличаются друг от друга пассивный и активный контроль?
47. Как построены автоматы пассивного и активного контроля?
48. Как осуществляется автоматический контроль линейных размеров детали?
49. Чем обеспечивается автоматический контроль формы деталей?
50. Каково назначение измерительных станций контрольных автоматов?
51. Как устроены сортировочные устройства контрольных автоматов?
52. Как построены системы автоматического контроля?
53. Что такое автоматическая сигнализация и автоматическая защита?

54. Что такое ГПС и в каких случаях целесообразно ее создание?

Раздел 5

57. Какие подсистемы включает в себя система обеспечения функционирования ГПС и каково их назначение?
58. От каких факторов зависит техническая, организационная и экономическая эффек-тивность ГПС?
59. Какие системы конвейеров применяются для перемещения и накопления загото-вок?
60. Для каких целей используются автоматические самоходные транспортные тележ-ки?
61. Что называют управлением?
62. Что называют системой управления?
63. Что понимают под процессом управления?
64. Что такое технология управления?
65. Что представляет собой АСУ?
66. Назовите характерные отличительные особенности АТП как объекта управления.
67. Назовите подсистемы АСУ и дайте им определение.
68. Назовите методологические принципы создания АСУП.
69. Назовите основные особенности разработки АСУП по сравнению с техническими системами.
70. Дайте характеристику структурных уровней процесса проектирования АСУП.

Далее смотри в приложении

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Вопросы и задания к экзамену

1. Структуры и средства реализации систем автоматизации и управления.
2. Принципы построения программно-технических комплексов (ПТК).
3. Функциональный состав технических средств
4. Унифицированные сигналы ГСП.
5. Обобщенная структура АСУ ТП. Локальные и централизованные системы.
6. Распределенные системы управления. Локальные сети.
7. Электрическая, пневматическая и гидравлическая ветви средств автоматизации.
8. Датчики и измерительные преобразователи для измерения температуры.
9. Датчики и нормирующие преобразователи для измерения давлений.
10. Термосопротивления. Подключение к нормирующим преобразователям.
11. Термоэлектрические преобразователи. Входные цепи нормирующих преобразователей.
12. Электромагнитные и электродвигательные исполнительные механизмы.
13. Пусковые устройства, схемы защит и блокировок электрических исполнительных механизмов.
14. Регуляторы прямого действия.
15. Аналоговый релейный регулятор.
16. Аналоговый промышленный регулятор. Формирование П-закона регулирования.
17. Аналоговый промышленный регулятор. Формирование ПИ-закона регулирования.
18. Аналоговый промышленный регулятор. Формирование ПИД-закона регулирования.
19. Формирование П-закона регулирования с исполнительным механизмом постоянной скорости.
20. Формирование ПИ-закона регулирования с исполнительным механизмом постоянной скорости.
21. Формирование ПИД-закона регулирования с исполнительным механизмом постоянной скорости.

Тесты

1. Какую обратную связь применяют для преобразования последовательно соединенных пропорционального регулятора и интегрирующего исполнительного механизма в пропорциональное звено?

1. Положительную ОС с выхода датчика положения ИМ на вход регулятора
2. Отрицательную ОС с выхода датчика положения ИМ на вход регулятора
3. Отрицательную ОС с выхода объекта управления на вход регулятора.

2. Какое напряжение питания необходимо подать на реостатный датчик положения ИМ, чтобы в пропорциональном регуляторе с интегрирующим ИМ, имеющим полный угол поворота 2рад, получить коэффициент передачи равный 0.2рад/в?

1. 5В,
2. 1В
3. 10Вт
4. 2В.

3. Чему равна постоянная времени балластного звена пропорционального регулятора с интегрирующим исполнительным механизмом, имеющим передаточную функцию 1/Тр, при коэффициенте усиления в прямой цепи 5 и в цепи обратной связи - 2 в/рад?

1. 2.5с
2. 50с
3. 10с
4. 20с.

4. Чему равен коэффициент передачи пропорционального регулятора с интегрирующим исполнительным механизмом, имеющим передаточную функцию 1/Тр, при коэффициенте усиления в прямой цепи 5 и в цепи обратной связи - 10 в/рад?

1. 2в/рад
2. 5рад/в
3. 15в/рад
4. 2рад/в

2. Отрицательную ОС с выхода датчика положения ИМ на выход регулятора
3. Отрицательную ОС с выхода объекта управления на вход регулятора.

6. Чему равен коэффициент передачи пропорционального регулятора с ИМ постоянной скорости имеющим полный угол поворота 2рад, если реостатный датчик положения имеет напряжение питания 20в?

1. 10в/рад
2. 0.1рад/в
3. 40рад.

7. Какова точность позиционирования в пропорциональном регуляторе с ИМ постоянной скорости имеющим полный угол поворота 2 рад, если реостатный датчик положения имеет напряжение питания 20в, а зона нечувствительности равна 0.1в?

1. 1рад
2. 0.1рад
3. 001рад
4. 0.2рад
5. 0.002рад.

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- Перед каждой лекцией просматривать РПД и предыдущую лекцию, что, возможно, позволит сэкономить трудозатраты на конспектировании новой лекции (в случае, когда предыдущий материал идет как опорный для последующего), ее основных разделов и т.п.;
- На некоторые лекции приносить вспомогательный материал на бумажных носителях, рекомендуемый лектором (таблицы, графики, схемы). Данный материал необходим непосредственно для лекции;
- При затруднениях в восприятии лекционного материала, следует обратиться к рекомендуемым и иным литературным источникам и разобраться самостоятельно. Если разобраться в материале все же не удалось, то существует график консультаций преподавателя, когда можно обратиться к нему за пояснениями или же прояснить этот вопрос у более успевающих студентов своей группы (потока), а также на практических занятиях. Важно не оставлять масштабных «белых пятен» в освоении материала.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем к занятию литературу;
- до очередного практического занятия, по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям рекомендуется использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовую документацию в случае её актуальности по теме, а также материалы прикладных тематических исследований;
- теоретический материал следует соотносить с прикладным, так как в них могут применяться различные подходы, методы и т.п. инструментарий, которые не всегда отражены в лекции или рекомендуемой учебной литературе;
- в начале практических занятий, определить с преподавателем вопросы по разрабатываемому материалу, вызывающему особые затруднения в его понимании, освоении, необходимых при решении поставленных на занятии задач;
- в ходе занятий формулировать конкретные вопросы/ответы по существу задания;
- на занятиях, доводить каждую задачу до окончательного/логического решения, демонстрируя понимание проведенных расчетов (анализа, ситуаций).

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного выполнения лабораторной работы/иного задания преподавателя, или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется отчитаться преподавателю по пропущенным темам занятий одним из установленных методов (самостоятельно переписанный конспект, реферат-отработка, выполненная лабораторно-практическая работа/задание и т.п.), не позже соответствующего следующего занятия.

Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на теме, к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные рейтинговые баллы за работу в соответствующем семестре, со всеми вытекающими последствиями.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] :Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021. - 224 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/document?id=361275
Л.1.2	Шишов О.В. Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 396 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/document?id=361160
Л.1.3	Смирнов Ю. А. Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс] :учебное пособие для впо. -

7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 7
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://eJanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "Znanium.com". Режим доступа: https://znanium.com/
7.3.4	Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс". Режим доступа: http://www.consultant.ru/
7.3.5	Справочно-правовая система "Гарант". Режим доступа: https://www.garant.ru/
7.3.6	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/
7.3.7	"Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: .Ростов-на-Дону –Семашко,55 - - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя оснащенное ПЭВМ с подключением к сети интернет; Доска меловая; Проектор; Экран; Трибуна для выступлений; Учебно-наглядные пособия.
8.2	Адрес: .Ростов-на-Дону –Семашко,55 - - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя оснащенное ПЭВМ с подключением к сети интернет; Доска меловая; Раковина; Учебно-наглядные пособия, Телевизор
8.3	Адрес: .Ростов-на-Дону –Семашко,55 - - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя оснащенное ПЭВМ с подключением к сети интернет; Интерактивная доска; Тумбочки; Проектор, 19 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду Университета

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются 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. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.