МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)

_____ Г.В. Павлятенко

«10» 04 2026 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.01 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Проектирование

Кафедра:	Пищевые технологии и оборудование
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль):	Проектирование автоматизированных систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2026
Общая трудоемкость:	72 часов/2 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

Ростов-на-Дону, 2026 г.

Программу составил(и):
к.т.н. доцент Лазаренко С.В

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Проектирование"
разработана на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 26 марта 2026 г. протокол № 9 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730), 28.014. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 3 октября 2022 г. N 601н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 октября 2022 г., регистрационный N 70754)

Руководитель ОПОП
Лазаренко С.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от 10 04 2026 г. № 8
И.о. зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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 ЗДОРОВЬЯ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Целью дисциплины является изучение теоретических основ проектной деятельности и методике решения задач в области проектной деятельности.

1.2. Задачи:

• формирование теоретических основ проектной деятельности;
• изучение методов совершенствования технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами;
• изучение методов формализации задач проектирования;
• изучение методики выполнения работ по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке оборудования,
• изучение методики решения задач в области проектной деятельности.

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

Цикл (раздел) ОП: "Проектирование"

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Автоматизированные системы управления	3	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2	Процессы и аппараты производственных технологий	3	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	5	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС -1.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3

Распределение часов дисциплины

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	4	4	4	4
В том числе электрон.	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Вид промежуточной аттестации:

ЗаО 4 курс

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ПКС-2:Способен разрабатывать технический проект для организации автоматизированного рабочего места

ПКС-2.1: Знает принцип работы, технические характеристики модулей для организации автоматизированного рабочего места; номенклатуру продукции, выпускаемой проектируемыми производственными системами; основы конструирования машин; методику расчета основных характеристик элементов производственных систем; основы эргономики, промышленной безопасности; систему нормативной документации

ПКС-2.2: Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; оформлять техническую документацию и производить расчеты основных характеристик автоматизированного рабочего места; использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации и пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта

ПКС-2.3: Владеет навыками разработки чертежей общего вида, принципиальных схем, схем соединений и сборочных чертежей элементов производственных систем; определения технических характеристик и выполнения расчетов элементов, входящих в состав автоматизированного рабочего места; обоснования технических решений, обеспечивающих показатели надежности автоматизированного рабочего места; оценки автоматизированного рабочего места в отношении соответствия требованиям экономики, технической эстетики и эксплуатационным данным; согласования габаритных, установочных и присоединительных размеров элементов автоматизированного рабочего места и проверки соответствия принимаемых решений требованиям охраны труда и производственной санитарии в промышленности

ПКС-3:Способен разрабатывать рабочий проект для организации автоматизированного рабочего места

ПКС-3.1: Знает порядок разработки технической документации; принцип работы, технические характеристики автоматизированного рабочего места; стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления технической документации; методы программирования инженерных расчетов; методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов; основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; основы конструирования машин; правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования

ПКС-3.2: Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию на сборку, испытания, пусконаладку, эксплуатацию автоматизированного рабочего места, используя стандартное программное обеспечение; выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим проектом, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; разрабатывать технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования; формировать ведомости и спецификации оборудования; использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта; анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности

ПКС-3.3: Владеет навыками разработки сборочных чертежей рабочего проекта, схем и порядка сборки элементов, последовательности пусконаладочных работ, инструкций по эксплуатации автоматизированного рабочего места и оформления пояснительной записки рабочего проекта

ПКС-4:Способен осуществлять проектную деятельность в рамках обучения служением для решения социально значимых задач, направленных на развитие гражданственности, социальной ответственности, патриотизма, лидерства, гражданской солидарности и традиционных ценностей, в том числе в профессиональной сфере, социальной практике, и рефлексии своей деятельности

ПКС-4.1: Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта

ПКС-4.2: Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма

ПКС-4.3: Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часы	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Виды контроля
	Раздел 1.Занятие проектной деятельностью в рамках учебной программы						
1.1	**Тема 1 Общее представление о проектной деятельности. Краткое содержание: Проект: определение. Виды проектов. Элементы и этапы проекта. Проектный способ решения проблем: определение и методология. Обоснование актуальности проекта. Критерий оценки, параметр и показатель оценки: определение, общее и особенное, взаимосвязь между ними. Система требований к исследовательскому проекту Уметь: разбивать проект на этапы выполнения Владеть: требованиями к исследовательскому проекту /Пр/**	4	2	0	0	ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.2,ПКС-4.3	Тестирование
1.2	**Тема 1 Общее представление о проектной деятельности. Краткое содержание: Проект: определение. Виды проектов. Элементы и этапы проекта. Проектный способ**	4	32	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-3.1,ПКС-	Вопросы к самоподготовке

	решения проблем: определение и методология. Обоснование актуальности проекта. Критерий оценки, параметр и показатель оценки: определение, общее и особенное, взаимосвязь между ними. Система требований к исследовательскому проекту Знать: Определение проект. Виды проектов. Элементы и этапы проекта. Проектный способ решения проблем Уметь: разбивать проект на этапы выполнения Владеть: требованиями к исследовательскому проекту /Ср/					3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.1,ПКС-4.2,ПКС-4.3	
1.3	**Тема 2 Структура и требования к оформлению проекта. Краткое содержание: Общие требования к оформлению проекта. Оформление таблиц, графиков, диаграмм, схем. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Оформление пояснительной записки. Оформление титульного листа. Оформление библиографического списка Уметь: оформлять пояснительную записку, работать в программе PowerPoint Владеть: треьбованиями к оформлению проекта, навыками работы в программе PowerPoint /Пр/**	4	2	0	2	ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.2,ПКС-4.3	Тестирование
1.4	**Тема 2 Структура и требования к оформлению проекта. Краткое содержание: Общие требования к оформлению проекта. Оформление таблиц, графиков, диаграмм, схем. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Оформление пояснительной записки. Оформление титульного листа. Оформление библиографического списка. Оформления функциональных схем автоматизации в программе Компас -3D. Знать: основные требования применяемые при оформлении пояснительной записки и функциональных схем. Уметь: оформлять пояснительную записку, работать в программе PowerPoint, Компас-3D. Владеть: навыками к оформлению проекта, навыками работы в программе PowerPoint, Компас-3D. /Ср/**	4	16	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.1,ПКС-4.2,ПКС-4.3	Вопросы к самоподготовке
	Раздел 2.Обучение служением						
2.1	**Тема. Реализация общественного проекта Образовательный интенсив социальных проектов. Взаимодействие с социальным партнером для согласования цели и ожидаемых результатов .Работа над социальным проектом Знать: принципы работы над проектом**	4	16	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.1,ПКС-	Вопросы к самоподготовке

	Уметь: анализировать проблемные места предлагаемых и рецензируемых проектов Владеть: проектной деятельности с использованием современных цифровых технологий Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта : Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма : Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности /Ср/					4.2,ПКС-4.3	
	Раздел 3.Контроль						
3.1	**Зачет с оценкой** **ПКС-2: Способен разрабатывать технический проект для организации автоматизированного рабочего места** **ПКС-2.1: Знает принцип работы, технические характеристики модулей для организации автоматизированного рабочего места; номенклатуру продукции, выпускаемой проектируемыми производственными системами; основы конструирования машин; методику расчета основных характеристик элементов производственных систем; основы эргономики, промышленной безопасности; систему нормативной документации** **ПКС-2.2: Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; оформлять техническую документацию и производить расчеты основных характеристик автоматизированного рабочего места; использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации и пакеты прикладных программ при**	4	4	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.1,ПКС-4.2,ПКС-4.3	Вопросы к зачету с оценкой, итоговое тестирование

	проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта **ПКС-2.3: Владеет навыками разработки чертежей общего вида, принципиальных схем, схем соединений и сборочных чертежей элементов производственных систем; определения технических характеристик и выполнения расчетов элементов, входящих в состав автоматизированного рабочего места; обоснования технических решений, обеспечивающих показатели надежности автоматизированного рабочего места; оценки автоматизированного рабочего места в отношении соответствия требованиям экономики, технической эстетики и эксплуатационным данным; согласования габаритных, установочных и присоединительных размеров элементов автоматизированного рабочего места и проверки соответствия принимаемых решений требованиям охраны труда и производственной санитарии в промышленности** **ПКС-3: Способен разрабатывать рабочий проект для организации автоматизированного рабочего места** **ПКС-3.1: Знает порядок разработки технической документации; принцип работы, технические характеристики автоматизированного рабочего места; стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления технической документации; методы программирования инженерных расчетов; методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов; основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; основы конструирования машин; правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования** **ПКС-3.2: Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию на сборку, испытания, пусконаладку, эксплуатацию автоматизированного рабочего места, используя стандартное программное обеспечение; выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим проектом, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; разрабатывать**						

	технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования; формировать ведомости и спецификации оборудования; использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта; анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности **ПКС-3.3: Владеет навыками разработки сборочных чертежей рабочего проекта, схем и порядка сборки элементов, последовательности пусконаладочных работ, инструкций по эксплуатации автоматизированного рабочего места и оформления пояснительной записки рабочего проекта** **ПКС-4: Способен осуществлять проектную деятельность в рамках обучения служением для решения социально значимых задач, направленных на развитие гражданственности, социальной ответственности, патриотизма, лидерства, гражданской солидарности и традиционных ценностей, в том числе в профессиональной сфере, социальной практике, и рефлексии своей деятельности** **ПКС-4.1: Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта** **ПКС-4.2: Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма** **ПКС-4.3: Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности /ЗаО/**						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Изучение инструментальных методов создания современных презентаций

Обучение студентов основам работы в прикладных пакетах Microsoft Power Point и Adobe Illustrator для формирования инструментальных навыков создания современных презентаций. Изучение типовых слайдов, применяемых в современных презентациях, и примеров подобных презентаций для формирования навыка быстрого создания презентаций в соответствующей стилистике

Информационные технологии

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

Компьютерная технология обучения

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс не только современным и познавательным, но интересным для обучающихся

Проектная технология

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве научно-педагогического работника (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В Университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием уровней их сформированности

ПКС-2:Способен разрабатывать технический проект для организации автоматизированного рабочего места

Недостаточный уровень:

Не знает принцип работы, технические характеристики модулей для организации автоматизированного рабочего места; номенклатуру продукции, выпускаемой проектируемыми производственными системами; основы конструирования машин; методику расчета основных характеристик элементов производственных систем; основы эргономики, промышленной безопасности; систему нормативной документации

Не умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, выполнять проектно -конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; оформлять техническую документацию и производить расчеты основных характеристик автоматизированного рабочего места; использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации и пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта

Не владеет навыками разработки чертежей общего вида, принципиальных схем, схем соединений и сборочных чертежей элементов производственных систем; определения технических характеристик и выполнения расчетов элементов, входящих в состав автоматизированного рабочего места; обоснования технических решений, обеспечивающих показатели надежности автоматизированного рабочего места; оценки автоматизированного рабочего места в отношении соответствия требованиям экономики, технической эстетики и эксплуатационным данным; согласования габаритных, установочных и присоединительных размеров элементов автоматизированного рабочего места и проверки соответствия принимаемых решений требованиям охраны труда и производственной санитарии в промышленности

Пороговый уровень:

Знает принцип работы, технические характеристики модулей для организации автоматизированного рабочего места; номенклатуру продукции, выпускаемой проектируемыми производственными системами

Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, выполнять проектно -конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки

Владеет навыками разработки чертежей общего вида, принципиальных схем, схем соединений и сборочных чертежей элементов производственных систем

Продвинутый уровень:

Знает принцип работы, технические характеристики модулей для организации автоматизированного рабочего места; номенклатуру продукции, выпускаемой проектируемыми производственными системами; основы конструирования машин; методику расчета основных характеристик элементов производственных систем

Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, выполнять проектно -конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; оформлять техническую документацию и производить расчеты основных характеристик автоматизированного рабочего места

Владеет навыками разработки чертежей общего вида, принципиальных схем, схем соединений и сборочных чертежей элементов производственных систем; определения технических характеристик и выполнения расчетов элементов, входящих в состав автоматизированного рабочего места

Высокий уровень:

Знает принцип работы, технические характеристики модулей для организации автоматизированного рабочего места; номенклатуру продукции, выпускаемой проектируемыми производственными системами; основы конструирования машин; методику расчета основных характеристик элементов производственных систем; основы эргономики, промышленной безопасности; систему нормативной документации

Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, выполнять проектно -конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; оформлять техническую документацию и производить расчеты основных характеристик автоматизированного рабочего места; использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации и пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта

Владеет навыками разработки чертежей общего вида, принципиальных схем, схем соединений и сборочных чертежей элементов производственных систем; определения технических характеристик и выполнения расчетов элементов, входящих в состав автоматизированного рабочего места; обоснования технических решений, обеспечивающих показатели надежности автоматизированного рабочего места; оценки автоматизированного рабочего места в отношении соответствия требованиям экономики, технической эстетики и эксплуатационным данным; согласования габаритных, установочных и присоединительных размеров элементов автоматизированного рабочего места и проверки соответствия принимаемых решений требованиям охраны труда и производственной санитарии в промышленности

ПКС-3:Способен разрабатывать рабочий проект для организации автоматизированного рабочего места

Недостаточный уровень:

Не знает порядок разработки технической документации; принцип работы, технические характеристики автоматизированного рабочего места; стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления технической документации; методы программирования инженерных расчетов; методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов; основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; основы конструирования машин; правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования

Не умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию на сборку, испытания, пусконаладку, эксплуатацию автоматизированного рабочего места, используя стандартное программное обеспечение; выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим проектом, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; разрабатывать технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования; формировать ведомости и спецификации оборудования; использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта; анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности

Не владеет навыками разработки сборочных чертежей рабочего проекта, схем и порядка сборки элементов, последовательности пусконаладочных работ, инструкций по эксплуатации автоматизированного рабочего места и оформления пояснительной записки рабочего проекта

Пороговый уровень:

Знает порядок разработки технической документации; принцип работы, технические характеристики автоматизированного рабочего места

Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию на сборку, испытания, пусконаладку, эксплуатацию автоматизированного рабочего места

Владеет навыками разработки сборочных чертежей рабочего проекта, схем и порядка сборки элементов

Продвинутый уровень:

Знает порядок разработки технической документации; принцип работы, технические характеристики автоматизированного рабочего места; стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления технической документации; методы программирования инженерных расчетов; методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов

Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию на сборку, испытания, пусконаладку, эксплуатацию автоматизированного рабочего места, используя стандартное программное обеспечение; выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим проектом, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; разрабатывать технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования

Владеет навыками разработки сборочных чертежей рабочего проекта, схем и порядка сборки элементов, последовательности пусконаладочных работ и оформления пояснительной записки рабочего проекта

Высокий уровень:

Знает порядок разработки технической документации; принцип работы, технические характеристики автоматизированного рабочего места; стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления технической документации; методы программирования инженерных расчетов; методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов; основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; основы конструирования машин; правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования

Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию на сборку, испытания, пусконаладку, эксплуатацию автоматизированного рабочего места, используя стандартное программное обеспечение; выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим проектом, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; разрабатывать технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования; формировать ведомости и спецификации оборудования; использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта; анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности

Владеет навыками разработки сборочных чертежей рабочего проекта, схем и порядка сборки элементов, последовательности пусконаладочных работ, инструкций по эксплуатации автоматизированного рабочего места и оформления пояснительной записки рабочего проекта

ПКС-4:Способен осуществлять проектную деятельность в рамках обучения служением для решения социально значимых задач, направленных на развитие гражданственности, социальной ответственности, патриотизма, лидерства, гражданской солидарности и традиционных ценностей, в том числе в профессиональной сфере, социальной практике, и рефлексии своей деятельности

Недостаточный уровень:

Знает основные этапы разработки проектов

Умеет разрабатывать социально значимые проекты

Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов

Пороговый уровень:

Знает основные этапы и методы разработки проектов

Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений

Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере

Продвинутый уровень:

Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы практической реализации проекта

Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий

Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности

Высокий уровень:

Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта

Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма

Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности

6.2. Описание критериев оценивания успеваемости

НЕДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ	ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - 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	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,	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,	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;

выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины (модуля); - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	рекомендованной программой дисциплины (модуля); - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины (модуля); - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	- 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.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

6.3. Оценочные средства текущего контроля

Тесты текущего контроля

Тема 1 Общее представление о проектной деятельности

1. Понятие «проект» – понимают как

А) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;

Б) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;

В) одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода;

Г) комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.

2. Проектный анализ – это:

А) система принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей;

Б) процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений;

В) методология, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решение в условиях ограниченности ресурсов;

Г) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта;

3. К основным признакам проекта не принадлежат:

А) изменение состояния проекта для достижения его цели;

Б) ограниченность ресурсов;

В) временной горизонт действия;

Г) экономическая взаимозависимость;

4. По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:

А) монопроекты, мегапроекти и мультипроекти;

Б) технопроекты, екопроекты и синергичные проекты;

В) социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные;

Г) мелкие, среднии, большие и очень большие проекты.

5. По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на:

А) монопроекты, мегапроекти и мультипроекти;

Б) технопроекты, екопроекты и синергичные проекты;

В) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;

Г) все ответы правильные.

6. К мультипроектам можно отнести проект:

А) модернизации действующего производства;

Б) развития свободных экономических зон;

В) модернизацию оборудования;

Г) все ответы правильные.

7. Макросреда проекта — это:

А) законодательная база страны;

Б) внешняя среда;

В) демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса

А) от идентификации до завершения внедрения проекта;
Б) от идентификации к началу внедрения проекта;
В) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;
Г) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;
10. Сдача проекта в эксплуатацию охватывает такие виды работ:
А) принятие;
Б) пробные пуски;
В) эксплуатационные испытания;
Г) все ответы правильные

Тема 2 Структура и требования к оформлению проекта
1. Выпускная квалификационная работа решает задачи:
А. Краткое изложение полученных выводов.
Б. Самостоятельный анализ концепций по изучаемой проблеме.
В. Определение актуальности, объекта и предмета исследования.
Г. Все варианты верны.
2.Основные характеристики выпускной квалификационной работы:
А. Цель исследования.
Б. Объект исследования.
В. Предмет исследования.
Г. Задачи исследования.
Д. Все варианты верны.
3.Объект исследования в выпускной квалификационной работе отвечает на вопрос:
А. «Как называется исследование?».
Б. «Что рассматривается?».
В. «Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?».
Г. «Какой результат исследователь намерен получить?».
4.Основная часть выпускной квалификационной работы включает в себя:
А. Анализ литературы.
Б. Изложение позиции автора выпускной квалификационной работы.
В. Результаты самостоятельно проведенного фрагмента исследования.
Г. Все варианты верны.
5.Важнейшие выводы, к которым пришел автор выпускной квалификационной работы:
А. Приложения.
Б. Введение.
В. Заключение.
Г. Основная часть.
6.Основные требования к выпускной квалификационной работе
А. Актуальность исследования.
Б. Практическая значимость работы.
В. Общий объем работы не менее 100 страниц печатного текста
Г. Все варианты верны.
7. Внутритекстовая ссылка
А. Делается в тексте сразу после окончания цитаты.
Б. Делается после изложения чужой мысли.
В. Оформляется в квадратных скобках.
Г. Все варианты верны.
8. При подготовке к защите выпускной квалификационной работы необходимо:
А. Составить текст (тезисы) выступления примерно на 10 минут.
Б. Оформить средства наглядности (слайды и т. д.).
В. Составить варианты ответов на замечания рецензента.
Г. Все варианты верны.
9. Не рекомендуется вести изложение в курсовой и выпускной квалификационной работах:
А. От первого лица единственного числа.
Б. От первого лица множественного числа.
В безличной форме.
Г. Все варианты верны.

Вопросы для самоподготовки
Тема 1 Общее представление о проектной деятельности
1. В чем заключается сущность проекта?
2. Что такое педагогическое проектирование?
3. История развития проектного метода
4. Расскажите про основные типы проектов
5. В чем заключаются принципы проектной деятельности
6. Психолого-педагогические условия проектной деятельности
7. Расскажите про основные этапы проекта
8. В чем отличие проекта от проектирования?
9. Технология проектной деятельности

10. Назовите компетенции, формирующиеся в проектной деятельности

Тема 2 Структура и требования к оформлению проекта
1. Какие разделы должна содержать любая проектная работа?
2. Какие требования применяются для оформления титульного листа пояснительной записки?
3. Перечислите требования при оформлении содержания пояснительной записки
4. Перечислите требования при оформлении введения пояснительной записки
5. Перечислите требования при оформлении заголовок в пояснительной записке и нумерации страниц
6. Перечислите требования при оформлении рисунков, фотографии, графики, диаграммы, чертежи и таблицы
7. Перечислите требования при оформлении приложений пояснительной записки
8. Перечислите требования при оформлении сокращения и формул
9. Какими факторами обусловлена актуальность темы исследования?
10. Каким образом составляется цель проекта?

Тема Обучение служением
1. Что такое социальное проектирование и каковы его основные задачи?
2. Какие этапы включает процесс социального проектирования?
3. Кто является субъектом и объектом социального проектирования?
4. Как проводится изучение общественного мнения для анализа социальной ситуации?
5. Как систематизируется материал об изучаемой социальной проблеме?
6. Как формулируется актуальная проблема в социальной сфере?
7. Какие цели и задачи ставятся перед социальным проектированием?
8. Как оформляется план работы и определяется перечень мероприятий для реализации проекта?
9. Как осуществляется непосредственная реализация проекта на практике?
10. Как проводится оценка и контроль выполнения плана проекта?
11. Как анализируются полученные результаты социального проектирования?
12. Как выявляются ошибки и недочёты в процессе социального проектирования?
13. Какие принципы лежат в основе социального проектирования?
14. Какие методы используются для анализа социальных ситуаций и постановки проблем?
15. Какова роль рефлексии в процессе реализации общественных проектов и подведения итогов?
16. Каковы основные принципы социального проектирования?
17. Какие методы анализа социальных ситуаций существуют?
18. Как определить актуальную проблему в социальной сфере?
19. Как разработать гипотезу проектного решения?
20. Что такое паспорт проекта и зачем он нужен?
21. Какие этапы реализации общественного проекта можно выделить?
22. Как защитить результаты проекта и подвести итоги?
23 Что такое рефлексия в социальном проектировании?
24. Какие методы сбора информации можно использовать для анализа ситуации?
25. Как оценить эффективность проектного решения?

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой:

ПКС-3:
Индикатор достижения компетенции «Знать»:
Вопросы на установление последовательности
1. Установите правильную последовательность разработки рабочей документации на АРМ.
1. Разработка инструкций для пользователя по эксплуатации АРМ.
2. Составление ведомостей потребности в материалах и оборудовании.
3. Разработка схем подключения и размещения оборудования.
4. Уточнение и детализация спецификаций оборудования на основе технического проекта.

2. Установите правильную последовательность подготовки к вводу АРМ в эксплуатацию.
1. Монтаж и подключение аппаратно-технического комплекса.
2. Пуско-наладочные работы и пробный запуск системы.
3. Составление и подписание акта о вводе в эксплуатацию.
4. Установка и настройка необходимого программного обеспечения.

3. Установите правильную последовательность разработки инструкций для пользователя АРМ.
1. Проведение пробного обучения тестовой группы пользователей.
2. Составление подробного пошагового руководства по решению типовых задач.
3. Идентификация основных рабочих операций и сценариев пользователя.
4. Сбор и интеграция обратной связи, финальное редактирование документа.

4. Установите правильную последовательность проведения испытаний АРМ.
1. Испытание на устойчивость к пиковым нагрузкам.
2. Функциональное тестирование выполнения всех заявленных операций.
3. Проверка эргономики и соответствия требованиям охраны труда.
4. Тестирование работы в штатном режиме в течение заданного времени.

5. Установите правильную последовательность составления итоговой документации рабочего проекта.
1. Формирование полного пакета исполнительной документации.
2. Внесение в документацию всех изменений, возникших в процессе наладки.
3. Подписание актов завершения работ и сдачи проекта.
4. Согласование документации с заказчиком.

вопросы на установление соответствия
1. Установите соответствие между оборудованием АРМ и его назначением:
1. Системный блок
2. Монитор
3. Устройство ввода (клавиатура/мышь)
4. Сетевое оборудование
а) Визуализация информации
б) Обработка данных и выполнение программ
в) Подключение к локальной сети и интернету
г) Ввод данных и управление интерфейсом

2. Установите соответствие между разделами и их содержанием:
1. Техническое задание
2. Описание алгоритмов
3. Схема данных
4. Расчет надежности
а) Логика работы программных модулей
б) Требования заказчика к системе
в) Оценка безотказности работы АРМ
г) Структура баз данных и информационных потоков

3. Установите соответствие разделов проектной документации с их содержанием:
1. Схема подключения оборудования
2. Инструкция пользователя
3. Спецификация аппаратных средств
4. Протокол испытаний
а) Описание порядка эксплуатации АРМ
б) Перечень комплектующих с характеристиками
в) Проверка корректности работы системы
г) Размещение и соединение устройств

4. Установите соответствие показателей оценки социального эффекта с их значением:
1. Количество благополучателей
2. Уровень удовлетворенности участников
3. Медиаохват проекта
4. Количество привлеченных партнеров
а) Расширение влияния проекта
б) Личностный рост волонтеров
в) Масштаб воздействия проекта
г) Устойчивость и ресурсная база

5. Установите соответствие мер защиты с их назначением:
1. Резервное копирование данных
2. Установка антивирусного ПО
3. Настройка прав доступа
4. Использование ИБП
а) Защита от вредоносных программ
б) Предотвращение потери информации
в) Ограничение несанкционированного доступа
г) Защита от перепадов напряжения

Индикатор достижения компетенции Уметь

1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что является основным документом рабочего проекта?
а) Техническое задание
б) Схема подключения оборудования

в) Инструкция пользователя
г) Протокол испытаний

2. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой этап следует после монтажа оборудования?
а) Настройка ПО
б) Пуско-наладочные работы
в) Составление акта ввода в эксплуатацию
г) Тестирование системы

3. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что включает ведомость материалов?
а) Перечень программного обеспечения
б) Схемы размещения оборудования
в) Спецификацию кабелей и крепежа
г) Инструкции по безопасности

4.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой документ подтверждает готовность АРМ к эксплуатации?
а) Техническое задание
б) Акт ввода в эксплуатацию
в) Протокол испытаний
г) Инструкция пользователя

5. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что обязательно учитывать при проектировании эргономики АРМ?
а) Цветовую гамму помещения
б) Уровень освещенности и высоту стола
в) Бренд оборудования
г) Стоимость мебели

6. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой параметр монитора наиболее важен для снижения нагрузки на зрение?
а) Размер диагонали
б) Частота обновления
в) Разрешение экрана
г) Яркость подсветки

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что является целью пуско-наладочных работ?
а) Установка операционной системы
б) Проверка работоспособности АРМ под нагрузкой
в) Обучение пользователя
г) Составление отчетности

8. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой раздел рабочего проекта содержит требования к электропитанию?
а) Инструкция пользователя
б) Схема подключения оборудования
в) Ведомость материалов
г) Протокол испытаний

9. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что включает инструкция пользователя?
а) Чертежи монтажа
б) Порядок действий при типовых операциях
в) Калькуляцию затрат
г) Технические характеристики сервера

10. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой документ оформляется после устранения недостатков?
а) Дополнительное соглашение
б) Акт сдачи-приемки
в) Протокол испытаний
г) Новая версия технического задания

Индикатор достижения компетенции Владеть

1.Рассчитайте и запишите ответ. Рассчитайте минимальную площадь для размещения АРМ, если глубина стола составляет 70 см, ширина — 120 см, а расстояние от стола до стены или другого рабочего места должно быть не менее 1 м.
2.Рассчитайте и запишите ответ Определите необходимую мощность ИБП для АРМ, если системный блок потребляет 300 Вт, монитор — 50 Вт, периферия — 30 Вт. Коэффициент запаса — 1.2.
3. Рассчитайте и запишите ответ: Рассчитайте оптимальную высоту стола для пользователя ростом 175 см. Используйте формулу: Высота стола = Рост × 0.46.
4. Рассчитайте и запишите ответ: Сколько розеток требуется для АРМ, если подключаются: системный блок, монитор, ИБП,

10. Рассчитайте и запишите ответ Рассчитайте объем оперативной памяти для проектной работы, если рекомендовано: ОС — 2 ГБ, графический редактор — 8 ГБ, приложения — 4 ГБ. Запас — 25%.

ПКС-2
Индикатор достижения компетенции Знать
вопросы на установление последовательности
1.Установите правильную последовательность начальных этапов разработки технического проекта АРМ.
1. Формализация и утверждение технического задания (ТЗ) заказчиком.
2. Анализ существующих бизнес-процессов и выявление проблемных мест.
3. Разработка и согласование технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта.
4. Проведение предпроектного обследования организации.

2. Установите правильную последовательность проектирования архитектуры АРМ.
1. Выбор конкретных моделей аппаратного обеспечения.
2. Разработка структурной схемы АРМ и протоколов взаимодействия компонентов.
3. Определение общего архитектурного стиля решения (клиент-серверное, standalone и т.д.).
4. Проектирование схемы информационных потоков и баз данных.

3. Установите правильную последовательность разработки разделов технического проекта.
1. Разработка раздела "Охрана труда и безопасность".
2. Описание алгоритмов и регламентов ключевых процессов.
3. Создание сводной спецификации на аппаратные и программные средства.
4. Разработка организационной структуры и регламентов работы АРМ.

4. Установите правильную последовательность согласования технического проекта.
1. Внутренняя экспертиза проекта на соответствие стандартам и ТЗ.
2. Направление проекта на внешнюю экспертизу (при необходимости).
3. Устранение замечаний и формирование окончательной версии.
4. Получение письменного одобрения от всех ответственных лиц заказчика.

5. Установите правильную последовательность завершения технического проектирования.
1. Разработка календарного плана реализации проекта и графика работ.
2. Передача утвержденного технического проекта разработчикам рабочей документации.
3. Составление сметы на закупку оборудования и проведение работ.
4. Окончательное утверждение проекта руководителем проектной организации и заказчиком.

Вопросы на установление соответствия
1. Установите соответствие между разделами и их содержанием:
1. Техническое задание
2. Описание алгоритмов
3. Схема данных
4. Расчет надежности
а) Логика работы программных модулей
б) Требования заказчика к системе
в) Оценка безотказности работы АРМ
г) Структура баз данных и информационных потоков

2. Установите соответствие стандартов их области действия
1. ГОСТ 2.304-81
2. ГОСТ 2.109-73
3. ГОСТ 3.1102-2011
4. СПДС
5. ЕСКД
а) Шрифты чертежные
б) Основные требования к чертежам
в) Система проектной документации
г) Правила оформления текстовых документов
д) Единая система конструкторской документации

3. Установите соответствие методов с их применением
1. Моделирование процессов
2. Прототипирование
3. Юзабилити-тестирование
4. Анализ рисков
а) Создание упрощенной версии интерфейса
б) Оценка удобства использования системы
в) Описание бизнес-процессов пользователя
г) Выявление потенциальных сбоев

4. Установите соответствие методов расчета их применению
1. Метод конечных элементов
2. Теория надежности
3. Гидродинамический расчет
4. Тепловой баланс
5. Кинематический анализ
а Распределение температур в печи
б) Деформации сложных конструкций
в) Износ подшипников
г) Движение конвейерной ленты
д) Перекачка жидкостей

5. Установите соответствие методов оптимизации с их целями:
1. Анализ TCO (общей стоимости владения)
2. Выбор open-source решений
3. Виртуализация ресурсов
4. Модульный принцип проектирования
а) Сокращение затрат на лицензии ПО
б) Уменьшение затрат на hardware
в) Расчет долгосрочных расходов
г) Возможность масштабирования системы

Индикатор достижения компетенции Уметь
1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой документ является основой для технического проекта?
а) Бизнес-план
б) Техническое задание
в) Инструкция пользователя
г) Протокол испытаний

2. Выберите правильный ответ и дайцте обоснование правильного ответа Что включает раздел «Расчет надежности»?
а) Стоимость оборудования
б) Вероятность безотказной работы
в) График работ
г) Штатное расписание

3. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод используется для оценки экономической эффективности?
а) SWOT-анализ
б) Расчет ROI
в) PEST-анализ
г) Мозговой штурм

4. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что является результатом технического проектирования?
а) Готовое к работе АРМ
б) Комплект проектной документации
в) Обученные пользователи
г) Оплата счетов

5. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой стандарт регламентирует разработку технической документации?
а) ГОСТ 34.201-89
б) ISO 9001
в) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03
г) ТР ТС 004/2011

6. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что включает архитектурное решение?
а) Выбор мебели для АРМ
б) Схему взаимодействия компонентов системы
в) Инструкцию по эксплуатации
г) Штатное расписание

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой раздел проекта содержит требования к ПО?
а) Технико-экономическое обоснование
б) Спецификация оборудования
в) Описание алгоритмов
г) Инструкция пользователя

8. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что является целью анализа рисков?
а) Повышение стоимости проекта

г) Упрощение документации

9. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой документ согласовывается с заказчиком?
а) Черновик технического проекта
б) Предварительная смета
в) Техническое задание
г) Протокол разногласий

10. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что учитывается при выборе аппаратной платформы?
а) Мода на бренды
б) Соответствие техническим требованиям
в) Личные предпочтения проектировщика
г) Стоимость без учета характеристик

Индикатор достижения компетенции Владеть

1. Рассчитайте и запишите ответ Определите минимальную площадь для АРМ с размерами стола 1600×800 мм и зоной комфортного перемещения (не менее 1 м с каждой стороны).
2. Рассчитайте и запишите ответ Расчет мощности ИБП Системный блок (300 Вт), монитор (50 Вт), периферия (30 Вт). Коэффициент запаса — 1.3.
3. Рассчитайте и запишите ответ Определение высоты стола Рост пользователя — 180 см. Рассчитайте оптимальную высоту стола по формуле: рост × 0.46.
4. Рассчитайте и запишите ответ Расчет освещенности Норма освещенности — 300 лк. Площадь стола — 1.2 м². Найдите требуемый световой поток.
5.Рассчитайте и запишите ответ Определите количество розеток Подключите ПК (2 розетки), монитор (1), ИБП (1), лампу (1), принтер (1). Резерв — 2.
6. Рассчитайте и запишите ответ Определите время автономной работы ИБП Емкость ИБП — 900 Вт·ч, нагрузка — 400 Вт.
7. Рассчитайте и запишите ответ Определите стоимость оборудования ПК (70 000 руб.), монитор (25 000 руб.), кресло (20 000 руб.), стол (15 000 руб.).
8. Рассчитайте и запишите ответ Определите длину кабелей Расстояние до розетки — 5 м, запас на монтаж — 1.5 м, подводка к столу — 1 м.
9.Рассчитайте и запишите ответ Определите годовое энергопотребление Потребление АРМ — 0.4 кВт, работа — 8 часов/день, 220 дней/год. Тариф — 6 руб./кВт·ч.
10. Рассчитайте и запишите ответ Определите объем оперативной памяти ОС — 2 ГБ, ПО — 8 ГБ, запас — 30%.

ПКС-4
Индикатор достижения компетенции Знать

вопросы на установление последовательности
1. Установите правильную последовательность инициирования социально значимого проекта.
1. Проведение встречи с представителями сообщества для выявления актуальных проблем.
2. Формулировка миссии и ценностей проекта, соответствующих традиционным ценностям.
3. Публичное объявление о начале проекта и привлечение единомышленников.
4. Личная рефлексия и осознание социальной ответственности в конкретной сфере.

2. Установите правильную последовательность планирования проекта "Обучение служением".
1. Заключение партнерских соглашений с социальными учреждениями или НКО.
2. Разработка детального плана-графика волонтерской деятельности.
3. Определение конкретных, измеримых социальных результатов проекта.
4. Проведение добровольного инструктажа по этике и основам социальной работы.

3. Установите правильную последовательность реализации социального проекта.
1. Непосредственное выполнение запланированных активностей (волонтерских, просветительских).
2. Проведение промежуточной рефлексии с участниками для коррекции действий.
3. Фото- и видеофиксация процесса для последующего создания отчетных материалов.
4. Постоянный диалог с благополучателями для оценки эффективности помощи.

4. Установите правильную последовательность подведения итогов проекта.
1. Публичная презентация результатов сообществу и партнерам.
2. Проведение финальной групповой рефлексии с анализом личного вклада и роста.
3. Подготовка итогового отчета с финансовой и содержательной частями.
4. Награждение наиболее активных участников и выражение благодарности партнерам.

5. Установите правильную последовательность рефлексии и закрепления результатов.
1. Анализ приобретенных компетенций (лидерских, коммуникативных) и их связи с профессией.
2. Формирование личного портфолио на основе результатов проекта.
3. Планирование дальнейшей личной и коллективной социальной активности.
4. Индивидуальная письменная рефлексия на тему "Как изменилось мое понимание гражданственности".

б) Координация работы волонтеров
в) Помощь пожилым в освоении цифровых технологий
г) Участие в благоустройстве городских территорий

2. Установите соответствие программного обеспечения их назначению
1. Компас-3D
2. ANSYS
3. AutoCAD
4. SolidWorks
5. T-FLEX
а) Параметрическое проектирование
б) Черчение 2D
в) Конечно-элементный анализ
г) Трехмерное моделирование
д) Разработка сборок

3.Установите соответствие материалов их применению
1. Сталь 45
2. Алюминий Д16
3. Чугун СЧ20
4. Полипропилен
5. Резина ИРП-1348
а) Корпуса насосов
б) Валы и оси
в) Уплотнительные прокладки
г) Легкие конструкции
д) Химически стойкие детали

4. Установите соответствие контрольно-измерительных приборов их функциям
1. Микрометр
2. Нутромер
3. Профилометр
4. Твердомер
5. Толщиномер
а) Измерение внутренних диаметров
б) Определение шероховатости
в) Контроль наружных размеров
г) Оценка прочности материала
д) Проверка покрытий

5. Установите соответствие методов работы с сообществом с их назначением:
1. Социологический опрос
2. Фокус-группа
3. Картография проблем
4. Публичные слушания
а) Глубинное изучение мнения жителей
б) Выявление ключевых проблем территории
в) Получение обратной связи от сообщества
г) Привлечение широкого круга stakeholders

Индикатор достижения компетенции Уметь
1.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что является первым этапом социального проекта?
а) Привлечение финансирования
б) Выявление проблемы сообщества
в) Публичная презентация
г) Награждение волонтеров

2. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод используется для изучения мнения жителей?
а) Социологический опрос
б) Анализ финансовой отчетности
в) Проектирование макетов
г) Ведение переговоров

3. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что включает рефлексия проекта?
а) Только перечисление достижений
б) Анализ успехов и неудач
в) Составление финансового отчета
г) Покупку призов для участников

4. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой принцип обучения служением является ключевым?
а) Максимальная прибыль
б) Социальная ответственность
в) Скорость выполнения
г) Личная слава

5. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что оценивается в рамках социального проекта?
а) Только финансовые затраты
б) Количество участников и благополучателей
в) Личный доход организаторов
г) Стоимость оборудования

6. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой инструмент используется для планирования проекта?
а) Дневник наблюдений
б) Диаграмма Ганта
в) Анкета удовлетворенности
г) Фотогалерея

7. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что является результатом успешного социального проекта?
а) Только материальные ценности
б) Повышение качества жизни сообщества
в) Увеличение числа жалоб
г) Рост безработицы

8. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод помогает выявить сильные и слабые стороны проекта?
а) PEST-анализ
б) SWOT-анализ
в) ABC-анализ
г) Benchmarking

9. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Что включает понятие «гражданская солидарность»?
а) Индивидуализм
б) Совместное решение общественных проблем
в) Конкуренцию между участниками
г) Игнорирование мнения сообщества

10.Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой документ фиксирует итоги проекта?
а) Пресс-релиз
б) Итоговый отчет
в) Фотоколлаж
г) Личный дневник

Индикатор достижения компетенции Владеть

1. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ Вы начали работу над проектом, но заказчик не предоставил четких требований. Какие шаги вы предпримете?
2. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ Ваша команда столкнулась с тем, что исследование рынка не выявило конкретных данных о конкурентах. Как вы решите эту проблему?
3. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ Вам предложили создать концепцию проекта для новой игровой платформы. Какие ключевые аспекты вы учтете при разработке этой концепции?
4. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ Ваша задача - разработать архитектуру веб-приложения. Какие технологии и структуры данных вы выберете?
5. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ На проект по разработке мобильного приложения выделены ограниченные ресурсы. Как вы оптимизируете распределение этих ресурсов?
6. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ В процессе разработки прототипа вы обнаружили, что некоторые функции недоступны или работают некорректно. Какие шаги предпримете для устранения этой проблемы?
7. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ Реализация вашего проекта столкнулась с проблемами совместимости с разными браузерами. Как вы решите эту проблему?
8. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ При тестировании проекта вы обнаружили серьезные уязвимости, которые могут стать объектом атак. Как вы реагируете на это?
9. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ Ваша команда столкнулась с трудностями при отладке проекта из-за сложных взаимосвязей между компонентами. Какие шаги предпримете для нахождения и устранения ошибок?
10. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ Ваш проект требует добавления новых функций после завершения реализации. Как вы управляете этими изменениями?

3. Взаимоисключающие проекты это проекты которые:
a. увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно;
b. при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;
c. влияют на возможность реализации друг друга;
d. реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении уже выбранного проекта, поскольку прибыльность другого снижается к нулевому уровню (проекты конкуренты)
4. Цикл проекта — это время:
a. от идентификации до завершения внедрения проекта;
b. от идентификации к началу внедрения проекта;
c. от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;
d. от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;
5. Понятие «проект» – понимают как
a) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;
b) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;
c) одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении d четко заданными целями в течение заданного периода;
e) комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.
6. Проектный анализ – это:
a) система принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей;
b) процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений;
c) методология, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решение в условиях ограниченности ресурсов;
d) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта;
7. По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:
a. монопроекты, мегапроекти и мультипроекти;
b. технопроекты, екопроекты и синергичные проекты;
c. социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные;
d. мелкие, среднии, большие и очень большие проекты.
8. По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на:
a. монопроекты, мегапроекти и мультипроекти;
b. технопроекты, екопроекты и синергичные проекты;
c. социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;
d. все ответы правильные.
9. К мультипроектам можно отнести проект:
a. модернизации действующего производства;
b. развития свободных экономических зон;
c. модернизацию оборудования;
d. все ответы правильные.
10. Макросреда проекта — это:
a. законодательная база страны;
b. внешняя среда;
c. демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды;
d результаты прошлых событий.
11 Выпускная квалификационная работа решает задачи:
a. Краткое изложение полученных выводов.
b. Самостоятельный анализ концепций по изучаемой проблеме.
c. Определение актуальности, объекта и предмета исследования.
d. Все варианты верны.
12.Основные характеристики выпускной квалификационной работы:
a. Цель исследования.
b. Объект исследования.
c. Предмет исследования.
d. Задачи исследования.
e. Все варианты верны.
13.Объект исследования в выпускной квалификационной работе отвечает на вопрос:
a. «Как называется исследование?».
b. «Что рассматривается?».
c. «Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?».
d. «Какой результат исследователь намерен получить?».
14.Основная часть выпускной квалификационной работы включает в себя:
a. Анализ литературы.
b. Изложение позиции автора выпускной квалификационной работы.
c. Результаты самостоятельно проведенного фрагмента исследования.

a) Исследование рынка
b) Создание концепции проекта
c) Разработка архитектуры и дизайна
d) Реализация проекта
2. Что включает в себя определение требований проекта?
a) Планирование бюджета
b) Определение целей проекта, его ограничений и требований к функциональности
c) Разработку прототипов
d) Распределение ресурсов
3. Какой из следующих этапов проекта включает анализ конкурентов?
a) Разработка архитектуры и дизайна
b) Создание детального плана проекта
c) Исследование рынка и анализ конкурентов
d) Реализация проекта
4. Какая задача выполняется на этапе создания концепции проекта?
a) Разработка архитектуры проекта
b) Определение целей и требований
c) Планирование бюджета
d) Создание описания проекта и его основных идей
5. Какой этап проекта включает в себя разработку архитектуры и дизайна?
a) Определение требований и целей
b) Создание концепции проекта
c) Создание детального плана проекта
d) Реализация проекта
6. Что включает в себя разработка архитектуры проекта?
a) Создание прототипов
b) Определение бюджета
c) Проектирование структуры и компонентов проекта
d) Исследование рынка и конкурентов
7. Какой этап проекта включает в себя создание детального плана с распределением ресурсов и определением сроков?
a) Определение требований и целей
b) Разработка архитектуры и дизайна
c) Создание детального плана проекта
d) Реализация проекта
8. Что означает разработка прототипов и тестирование на этапе проекта?
a) Создание концепции проекта
b) Проектирование структуры и компонентов
c) Создание рабочих моделей и их проверка
d) Реализация проекта
9. Что является основным мотивом для участия в социальном служении?
a) Финансовая выгода
b) Карьерный рост
c) Духовные/религиозные убеждения
d) Альтруизм и желание помогать другим
10. В какой исторический период зародилось светское социальное служение?
a) В Античности
b) В Средневековье
c) В эпоху Возрождения
d) В эпоху Просвещения
11. Какой из следующих этапов проекта включает в себя сбор и анализ информации о потребителях и конкурентах?
a) Определение требований и целей проекта
b) Исследование рынка и анализ конкурентов
c) Создание концепции проекта
d) Разработка архитектуры и дизайна
12. Какой этап проекта связан с определением основных характеристик и целей проекта?
a) Создание детального плана проекта с распределением ресурсов и определением сроков
b) Создание концепции проекта
c) Определение требований и целей проекта
d) Разработка прототипов и тестирование
13. Какой этап проекта включает в себя создание первой рабочей версии продукта для тестирования и оценки?
a) Реализация проекта
b) Тестирование и отладка
c) Создание детального плана проекта с распределением ресурсов и определением сроков
d) Разработка прототипов и тестирование
14. Какой из нижеперечисленных этапов проекта включает в себя подробное планирование, включая распределение ресурсов и установление сроков?
a) Исследование рынка и анализ конкурентов
b) Создание детального плана проекта с распределением ресурсов и определением сроков
c) Создание концепции проекта
d) Управление командой проекта и разделение ответственности

15. Какой этап проекта связан с разработкой архитектуры системы и ее визуальным оформлением?
a) Разработка прототипов и тестирование
b) Создание концепции проекта
c) Разработка архитектуры и дизайна
d) Тестирование и отладка

ПКС-4

1. Какой этап проекта включает в себя проверку системы на соответствие установленным требованиям и выявление ошибок? a) Реализация проекта b) Создание концепции проекта c) Тестирование и отладка d) Оценка результатов проекта и проведение анализа эффективности
2. Какой этап проекта связан с превращением планов в реальные результаты? a) Разработка архитектуры и дизайна
b) Создание детального плана проекта с распределением ресурсов и определением сроков c) Реализация проекта d) Оценка результатов проекта и проведение анализа эффективности
3. Какой этап проекта включает в себя оценку конечных результатов и анализ достигнутой эффективности? a) Создание детального плана проекта с распределением ресурсов и определением сроков b) Создание концепции проекта c) Оценка результатов проекта и проведение анализа эффективности d) Исследование рынка и анализ конкурентов
4. Что повлияло на рост волонтерского движения в современности? а) Развитие интернета и социальных сетей б) Изменение ценностных ориентиров общества в) Урбанизация г) Все вышеперечисленное
5. Какая форма социального служения наиболее актуальна сегодня? а) Религиозная благотворительность б) Волонтерство и деятельность некоммерческих организаций в) Общественная деятельность г) Филантропия богатых людей
6. Какой этап проекта включает в себя формирование первоначальной идеи и понимание, что необходимо достичь?
a) Разработка архитектуры и дизайна b) Создание концепции проекта c) Исследование рынка и анализ конкурентов d) Реализация проекта

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

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

Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:
- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;
- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;
- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариантных задач и упражнений;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- выполнение контрольных работ;

- работу с тестами.
При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине (модуле). Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:
- изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);
- выполнение необходимых расчетов и экспериментов;
- оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;
- по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала.
Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования к структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительные элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова "тема" и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата: информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата: должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины (модуля) ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в

которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины (модуля).

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по дисциплине (модулю). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной дисциплине (модулю). Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки
вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для
систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине (модулю). В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины (модуля);
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине (модулю). Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину (модуль) и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

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

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Пиотровский Д. Л., Антонов С. В. Проектирование автоматизированных систем управления технологическим процессом [Электронный ресурс]:практикум. - Москва: РТУ МИРЭА, 2024. - 73 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/464705
Л.1.2	Корсакова И. М. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Дипломное проектирование [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 128 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/370226
Л.1.3	Телеш И. А., Пилиневич Л. П., Хлудеев И. И., Яцкевич А. Ю., Ломонос О. Л., Рышкель О. С., Цявловская Н. В., Бобровничая М. А., Щербина Н. В., Давыдович К. И., Василькова А. Н., Николаев А. Ю., Казак Т. В. Дипломное проектирование: методические рекомендации для студентов специальности «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий», направления специальности «Информационные системы и технологии (в обеспечении промышленной безопасности)» [Электронный ресурс]:пособие. - БГУИ БГУИ, 2024. - 84 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/479606
7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Юрчик П. Ф., Голубкова В. Б. Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 140 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/139327
Л.2.2	Брюховецкая Е. В., Конищева О. В., Брунгардт М. В., Щепин А. Н. Детали машин. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]:учебное пособие для во. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143242
Л.2.3	Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 252 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115515
Л.2.4	Тарасов В. Н., Бахарева Н. Ф., Малахов С. В., Ушаков Ю. А. Проектирование и моделирование сетей связи. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 240 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111917
Л.2.5	Вороненко В. П., Чепчуров М. С., Схиртладзе А. Г. Проектирование машиностроительного производства [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 416 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/121984
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition
7.2.2	Microsoft Office 2013 Pro Plus
7.2.3	Microsoft Windows 10 Pro
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.5	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-28 - Компьютерный класс : 15 персональных компьютеров, объединённых в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, наглядными пособиями, Мультимедийная установка «Toshiba» с экраном 3,5 м. Лицензионные программы:. ПО ОС Windows XP professional, MS Office 2003. Microsoft Visual Studio 2010-2013. Opera, Mozilla Firefox, Adobe Acrobat Reader 3.01,. WinDjView, КОМПАС-3D LT, 1С Предприятие 8.1, Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов «Project Expert 7 ─ Эксперт Системс» (сетевая версия). CorelDRAW Graphics Suite X7. GRAPHISOFT ArchiCAD 15, Autodesk DWG Viewer, AVS DVD Player 2.4, CorelDraw Graphics Suite X4, Google SketchUp6.7, QuickTime, QBacic, Pascal, Delphi, Kaspersky Endpoint Security. IQlib. Все компьютеры подключены к сети Internet
8.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-32 - Лаборатория : Компьютер, подключенный к сети Internet, наглядные пособия, плакаты: Макет системы управления асинхронного электрического двигателя. Макет холодильных установок. Макет автоматизированной системы управления пневмопровода. Макет автоматизированных систем управления на базе ПЛК Shneider Electric

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 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.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____