

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 13 мая _____ 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03.03 Корпоративные информационные системы

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b010302_24_ИПОиЗИ.plx

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	11			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	33	33	33	33
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	33	33	33	33
Итого ауд.	55	55	55	55
Контактная работа	55	55	55	55
Сам. работа	53	53	53	53
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Фигура К.Н. _____
Рабочая программа дисциплины

Корпоративные информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 21.03.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024 - 2028 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ Латушкина С.В.

Протокол от 26.04.2024 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 40
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Совершенствование знаний и приобретение устойчивых практических навыков по проектированию и внедрению корпоративных информационных систем.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.03.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Основы информационной безопасности	
2.1.2	Проектирование программного обеспечения	
2.1.3	Операционные системы	
2.1.4	Компьютерные сети	
2.1.5	Системное программирование	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.3	Средства интеграции программных модулей	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способен проектировать компьютерное программное обеспечение**

Индикатор 1	ПК - 1.1. Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения.
Индикатор 1	ПК-1.2. Проектирует структуры данных и базы данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	информационно-коммуникационные технологии, используемые в корпоративных информационных системах; этапы проектирования, методики анализа и проектирования при построении корпоративных информационных систем;
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать архитектуру предполагаемой информационной системы, состав её элементов и их взаимодействие; эксплуатировать корпоративные информационные системы, использующие различные информационно-коммуникационные технологии;
3.3	Владеть:
3.3.1	методами и средствами информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем; базовыми навыками администрирования баз данных корпоративных информационных систем;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Управление жизненным циклом КИС						
1.1	Лек	Понятие «жизненный цикл КИС». Модели жизненного цикла КИС	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	2	ПК-1.1, ПК-1.2, Лекция-дискуссия
1.2	Лек	Выбор модели жизненного цикла КИС. Интеграция жизненных циклов проекта и КИС	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	2	ПК-1.1, ПК-1.2, Лекция-дискуссия
1.3	Лек	Выбор тиражируемой модели КИС	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
1.4	Лек	Стандартизация методов и технологий построения КИС	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2

1.5	Лаб	Управление жизненным циклом КИС	8	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
1.6	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	8	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
1.7	Зачёт	Подготовка к зачету	8	5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
	Раздел	Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов						
2.1	Лек	Моделирование бизнес-процессов	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	2	ПК-1.1, ПК-1.2, Лекция-дискуссия
2.2	Лаб	Моделирование бизнес-процессов	8	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
2.3	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	8	7	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
2.4	Зачёт	Подготовка к зачету	8	5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
	Раздел	Раздел 3. Управление процессами предметной области КИС						
3.1	Лек	Значение и роль управления процессами предметной области. Реинжиниринг предметной области	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
3.2	Лаб	Разработка технического задания на проект КИС	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
3.3	Лаб	Реинжиниринг бизнес-системы	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	4	ПК-1.1, ПК-1.2, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)
3.4	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	8	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
3.5	Зачёт	Подготовка к зачету	8	5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
	Раздел	Раздел 4. Управление длительностью проекта КИС						
4.1	Лек	Управление длительностью проекта КИС	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2

4.2	Лаб	Построение сетевого графика работ по проекту КИС	8	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	2	ПК-1.1, ПК-1.2 case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)
4.3	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
4.4	Зачёт	Подготовка к зачету	8	5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
	Раздел	Раздел 5. Эффективность КИС						
5.1	Лек	Основные подходы к оценке эффективности КИС	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
5.2	Лаб	Оценка эффективности применения ИТ в КИС	8	3	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
5.3	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	8	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2
5.4	Зачёт	Подготовка к зачету	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК-1.1, ПК-1.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (ситуационный анализ))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – дискуссия)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ЛЕКЦИЯ-ДИСКУССИЯ

Лекция-дискуссия №1.

Тема: Понятие «жизненный цикл КИС». Модели жизненного цикла КИС.

Лекция-дискуссия №2.

Тема: Выбор модели жизненного цикла КИС. Интеграция жизненных циклов проекта и КИС.

Лекция-дискуссия №3.

Тема: Моделирование бизнес-процессов.

CASE-STUDY (АНАЛИЗ КОНКРЕТНЫХ СИТУАЦИЙ, СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ)

case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ) №1 (4 час.)

Тема: Реинжиниринг бизнес-системы.

case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ) №2 (2 час.)

Тема: Построение сетевого графика работ по проекту КИС.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.**Лабораторная работа №1.**

Тема: Управление жизненным циклом КИС.

Цель: изучить основные этапы управления ЖЦ КИС

Вопросы:

- 1) Какие этапы ЖЦ оказывают наибольшее влияние на эффективность работы создаваемой КИС?
- 2) Какая модель ЖЦ КИС основана на итерационном подходе к созданию системы?
- 3) Какая модель ЖЦ КИС позволяет разработать ИС в наиболее короткие сроки и почему?
- 4) Какая модель ЖЦ КИС основана на итерационном подходе к созданию системы?

Лабораторная работа №2.

Тема: Моделирование бизнес-процессов.

Цель: изучить основные подходы к моделированию бизнес-процессов

Вопросы:

- 1) Основные группы бизнес-процессов.
- 2) Основные компоненты бизнес-процесса.
- 3) Методология SADT. Сущность методологии. Достоинства и недостатки.
- 4) Стандарты IDEF.

Лабораторная работа №3.

Тема: Разработка технического задания на проект КИС.

Цель: разработать техническое задание на КИС.

Вопросы:

- 1) Назначение технического задания на КИС.
- 2) Стандарты и базовые нормативные документы для выполнения проекта.
- 3) Этапы создания технического задания.

Лабораторная работа №4.

Тема: Реинжиниринг бизнес-системы.

Цель: изучение основных подходов к осуществлению реинжиниринг бизнес-системы

Вопросы:

- 1) Цели и принцип реинжиниринга бизнес-процессов предметной области.
- 2) Инструментальные средства реинжиниринга.
- 3) Технология ARIS.
- 4) Методы создания структуры WBS.

Лабораторная работа №5.

Тема: Построение сетевого графика работ по проекту КИС.

Цель: изучение основных стадий построения сетевого графика работ по проекту КИС.

Вопросы:

- 1) Назначение сетевого графика.
- 2) Основные стадии построения сетевого графика.
- 3) Основные методы построения сетевых графиков.

Лабораторная работа №6.

Тема: Оценка эффективности применения ИТ в КИС.

Цель: изучение основных подходов к оценке эффективности применения ИТ в КИС.

Вопросы:

- 1) Расскажите о существующих стандартах в области экономической оценки эффективности ИТ.
- 2) Какие основные направления оценки эффективности применяют для КИС.
- 3) Методы определения эффективности информационного проекта.
- 4) Диаграмма Ганта.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету.

Раздел №1. Управление жизненным циклом КИС.

- 1.1. Какие факторы влияют на эффективность создания КИС?
- 1.2. Проанализируйте хронологию развития моделей жизненного цикла КИС.
- 1.3. Какие этапы ЖЦ оказывают наибольшее влияние на эффективность работы создаваемой КИС?
- 1.4. Какая модель ЖЦ КИС позволяет разработать ИС в наиболее короткие сроки и почему?
- 1.5. Какая модель ЖЦ КИС основана на итерационном подходе к созданию системы?
- 1.6. Какова роль итераций в модели ЖЦ КИС?
- 1.7. Какие типы ЖЦ КИС могут быть использованы при создании системы?
- 1.8. Перечислите преимущества и недостатки каскадной модели ЖЦ КИС.
- 1.9. Перечислите преимущества и недостатки спиральной модели ЖЦ КИС.
- 1.10. Сформулируйте условия эффективности использования каскадной модели ЖЦ.
- 1.11. Сформулируйте условия эффективности использования спиральной модели ЖЦ.

Раздел №2. Моделирование бизнес-процессов.

- 2.1. Основные группы бизнес-процессов.
- 2.2. Основные компоненты бизнес-процесса.

- 2.3. Методология SADT. Сущность методологии. Достоинства и недостатки.
 2.4. Стандарты IDEF.
 2.5. Методология DFD. Сущность методологии. Достоинства и недостатки.
 2.6. Методология UML. Сущность методологии. Достоинства и недостатки.

Раздел №3. Управление процессами предметной области КИС.

- 3.1. Как соотносится трудоемкость этапов инициализации и планирования проекта с величиной рисков на этих этапах?
 3.2. В чем состоят цели и принцип реинжиниринга бизнес-процессов предметной области?
 3.3. Для каких предметных областей целесообразно применять те или иные инструментальные средства моделирования её формирования?
 3.4. Составить структуру пооперационного перечня работ по выполнению первых стадий проекта КИС.
 3.5. Как соотносятся следующие документы: бизнес-план проекта КИС, техническое задание и план управления проектом?

Раздел №4. Управление длительностью проекта КИС.

- 4.1. Каковы основные этапы оценивания трудоемкости и длительности проекта?
 4.2. Какая зависимость между трудоемкостью и длительностью проекта?
 4.3. В чем состоят основные концепции моделей «COCOMO»?
 4.4. Какие концепции положены в основу модели SLIM?
 4.5. Зачем нужен рабочий график проекта и какие исходные данные необходимы для его составления?
 4.6. В чем заключаются основные сложности при использовании метода PERT?

Раздел №5. Эффективность КИС.

- 5.1. Расскажите о существующих стандартах в области экономической оценки эффективности ИТ.
 5.2. Какие основные направления оценки эффективности применяют для КИС?
 5.3. Перечислите «классические» показатели, рекомендуемые для использования в расчетах экономической эффективности.
 5.4. Какими методами определяется эффективность информационного проекта?
 5.5. Как используют показатели эффективности при выборе инвестиционных проектов в ИТ?
 5.6. Что понимают под совокупной стоимостью владения КИС?
 5.7. Для каких целей необходимо рассчитывать точку безубыточности?
 5.8. Расскажите об инструментах качественного анализа для оценки эффективности ИТ.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Лабораторные работы (отчеты по лабораторным работам); вопросы к зачету (перечень вопросов по разделам дисциплины).

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Курбесов А. В.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042
ЛП. 2	Никитаева А. Ю., Чернова О. А., Федосова М. Н.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253
ЛП. 3	Матяш С. А.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245
ЛП. 4	Титоренко Г. А.	Информационные системы и технологии управления: учебник	Москва: Юнити, 2017	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684775

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Абдикеев Н.М.	Корпоративные информационные системы управления: учебник	Москва, 2014	8	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 2	Погонин В.А., Схиртладзе А.Г., Татаренко С.И., Путин С.Б.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Тамбов: ТГТУ, 2012	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Корпоративные%20информационные%20системы.Учеб.пособие.2012.PDF

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	StarUML

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лек
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лаб
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005	Ср
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Зачёт

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа на лекциях: ведение конспекта лекционного материала для успешного использования его при подготовке к экзамену, закрепления и расширения теоретических знаний. После проработки лекционного материала обучающийся должен четко владеть следующими аспектами по каждой лекции:

- знать тему;

- четко представлять план лекции;
- уметь выделять основное, главное;
- усвоить значение примеров и иллюстраций.

Работа на лабораторных занятиях направлена на закрепление теоретических знаний и выработки навыков по их практическому применению. Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Помимо выполнения задания для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты лабораторной работы, в ходе которой преподаватель проводит устный опрос студентов для контроля понимания выполненных заданий, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Самостоятельная работа выполняет функцию закрепления, повторения изученного материала. Выполнение самостоятельной работы способствует углублению знаний и более успешному формированию умений и навыков, связанных с изучением конкретных тем. Характер самостоятельной работы: развитие способностей самостоятельно работать с информацией, используя учебную и научную литературу. Самостоятельная работа дисциплинирует обучающихся, развивает произвольное внимание и совершенствует навыки целесообразного восприятия.