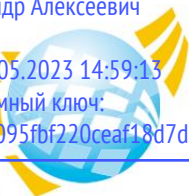


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Уваров Александр Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2023 14:59:13  
Уникальный программный ключ:  
711a9132de03714c5095fbf220ceaf18d7d7d5b5



**Частное образовательное учреждение  
высшего образования  
БАЛТИЙСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ  
ИНСТИТУТ**

**КАФЕДРА ОБЩИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-  
НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**  
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения Очная

Санкт-Петербург 2023

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем», для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547).

**Составитель:** канд.тех.наук, доцент, Кузьмин Константин Иванович

**Рецензент(ы):** канд.тех.наук, доцент кафедры информационных систем и вычислительной техники ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет» Спиридонов Виктор Валентинович

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
15.02.2023 протокол № 6.

Одобрено учебно-методическим советом вуза  
15.02.2023 протокол № 5.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формировать умение разрабатывать и поддерживать программные модули

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: МДК.04

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

## **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

### **3.1. Знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

### **3.2. Уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

### **3.3. Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):**

- настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

## **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Распределение часов по семестрам**

<b>Курс (семестр)</b>	<b>1(2)</b>	
	<b>УП</b>	<b>РПД</b>
Лекции	60	60
Практические	66	66
Часы на контроль	9	9
Итого	135	135

Часов по учебному плану 135

в том числе:

аудиторные занятия 126

контроль 9

Виды контроля по семестрам

экзамены: 2

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
<b>Раздел 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</b>						
1.1.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.2.	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.3.	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.4.	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	Лекции	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.5.	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.6.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	Лекции	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.,	1, 2

					ПК 4.4.	
1.7.	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.8.	Эксплуатационная документация	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.9.	Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	Практические	2	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.10.	Практическая работа «Разработка руководства оператора»	Практические	2	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.11.	Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	Практические	2	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
1.12.	Подготовка к практическим занятиям	Практические	2	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
<b>Раздел 2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>						
2.1.	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК	1, 2

	проблем совместимости ПО				4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	
2.2.	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	Лекции	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.3.	Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	Лекции	2	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.4.	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.5.	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.6.	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.7.	Тестирование на совместимость в безопасном режиме.	Лекции	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	1, 2

	Восстановление системы				ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	
2.8.	Производительность ПК. Проблемы производительности . Анализ журналов событий	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.9.	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.10	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.11	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.12	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.13	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения	Лекции	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК	1, 2



					4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	
2.14	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.15	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	Лекции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.16	Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	Практические	2	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.17	Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	Практические	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.18	Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	Практические	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.19	Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»	Практические	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.20	Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление	Практические	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	1, 2

	системы»				ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	
2.21	Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»	Практически	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2
2.22	Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»	Практически	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	1, 2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) представлен в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
1.	Карпенков, С. Х.	Технические средства информационных технологий: учебное пособие	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=613756">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=613756</a>
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
2.	Куль, Т. П.	Основы вычислительной техники: учебное пособие	Минск: РИПО, 201	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497477">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497477</a>
7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»				
	Название		Электронный адрес	
3.	Справочно-информационная система Гарант		<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>	
4.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»		<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть «Интернет». В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№ п.п.	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	Windows

№ п.п.	Используемые информационные, в том числе информационно-справочные системы
4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5	Гарант

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий всех видов
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Оценивание результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется в соответствии с балльной системой.

При изучении дисциплины используются следующие виды учебных занятий:

1. Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данного междисциплинарного курса. Материалы лекций можно изучить, обратившись к списку основной и дополнительной литературы. Посещаемость лекций входит в балльную оценку по междисциплинарному курсу и контролируется преподавателем.

В ходе лекционных занятий обязательно конспектирование учебного материала. При этом стоит обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми

публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.

Конспекты лекций контролируются преподавателем

2. Лабораторные работы предполагают выполнение предложенных заданий письменно или в электронном виде, в зависимости от типа задания.

В каждом задании указывается форма его выполнения и способ предоставления на оценку.

При подготовке лабораторным занятиям следует:

- использовать рекомендованные преподавателями учебники и учебные пособия для закрепления теоретического материала;
- изучить лекционный материал по данной теме;
- разобрать, совместно с другими студентами, обсудить вопросы по теме занятия;
- уточнить особенности оформления заданий и предоставления их на оценку, если представленных на образовательном портале комментариев недостаточно.

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть.

Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Лабораторные работы также входят в балльную оценку по междисциплинарному курсу и контролируются преподавателем.

3. Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал самостоятельной работы выносится на промежуточный контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах.

Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ, коллоквиума;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- защиту выполненных работ;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к лабораторным занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя.

Самостоятельная работа студентов также входит в балльную оценку по междисциплинарному курсу и контролируется преподавателем.

4. Экзамен по междисциплинарному курсу.

К экзамену допускаются студенты, которые выполнили все предусмотренные фондом оценочных средств виды работ. Экзамен проводится по билетам. Билет содержит один теоретический и один практический вопрос.

Для подготовки к экзамену следует воспользоваться рекомендованным преподавателем учебником, слайд конспектом лекций, глоссарием, своими конспектами лекций и материалами лабораторных занятий, выполненными самостоятельными работами.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

При реализации междисциплинарного курса используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

При проведении лекционных занятий: лекция-беседа.

При проведении практических занятий: работа в малых группах.

В самостоятельной работе студентов использование интерактивных форм заключается в моделировании производственных процессов и ситуаций