

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ситов Илья Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.11.2021 11:14:48
Уникальный программный ключ:
6e4331d5e6d356629bc2aab585f4a1789b1d40ae

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

Е.И. Луковникова

26 мар

20*21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04.03 Информатика

Закреплена за кафедрой Информатики, математики и физики

Учебный план с230501_21_ТТС.plx

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Квалификация Инженер

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Васильева Лариса Васильевна



Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16 апреля 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.



Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

Акт пр №8 от 27.04.2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

Лага
(подпись)

Лага В.В.
(ФИО)

Директор библиотеки

Семин
(подпись)

Т.Ф. Семин
(ФИО)

№ регистрации

12
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение обучающимися знаний и умений, позволяющих использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения различных задач в учебной и будущей профессиональной деятельности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина «Информатика» базируется на знаниях и навыках, полученных при изучении дисциплин основных общеобразовательных программ.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Автоматизация инженерно-графических работ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

Индикатор 1	ОПК-2.1 Определяет методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации для решения профессиональных задач.
Индикатор 2	ОПК-2.2 Решает профессиональные задачи на основе использования информационных и цифровых технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы и средства получения, хранения и обработки информации для решения профессиональных задач; основные понятия информатики, основы теории информации и кодирования; современное состояние технического уровня и направление развития вычислительной техники и программных средств для решения профессиональных задач;
3.2	Уметь:
3.2.1	производить рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применять их для решения конкретных задач профессиональной деятельности; решать прикладные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств; работать в качестве пользователя персонального компьютера;
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть основными методами получения, хранения и обработки информации для решения профессиональных задач; навыками практической работы с важнейшими техническими и программными средствами для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

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. Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации						
1.1	Лек	Введение. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Меры и единицы количества и объема информации. Информационные процессы. Представление и кодирование данных. Структуры данных. Логические основы ЭВМ	1	4	ОПК-2	Л1.1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 Лекция-визуализация
1.2	Лаб	Арифметические и логические основы ЭВМ	1	4	ОПК-2	Л1.1Л3.1 Л3.2	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2

1.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	1	4	ОПК-2	Л1.1Л3.1 Л3.2	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету	1	2	ОПК-2	Л1.1Л3.1 Л3.2	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
	Раздел	Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов						
2.1	Лек	История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов. Запоминающие устройства. Устройства ввода-вывода данных.	1	4	ОПК-2	Л1.1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 Лекция-визуализация
2.2	Зачёт	Подготовка к зачету	1	2		Л1.1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
	Раздел	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов						
3.1	Лек	Понятие и классификация программного обеспечения. Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения. Базы данных.	1	2	ОПК-2	Л1.1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
3.2	Лаб	Технология подготовки документов в среде текстового процессора	1	4	ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.3	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
3.3	Лаб	Технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	1	6	ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.3	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
3.4	Лаб	Технология подготовки компьютерных презентаций	1	4	ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.3	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
3.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам	1	20	ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.3	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
3.6	Зачёт	Подготовка к зачету	1	1	ОПК-2	Л1.1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
	Раздел	Раздел 4. Элементы алгоритмизации и программирования						
4.1	Лек	Этапы решения задач на ЭВМ. Технологии программирования. Основы алгоритмизации и программирования на языке Python	1	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
4.2	Лаб	Лабораторный практикум по алгоритмизации и программированию	1	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 Работа в малых группах
4.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	1	15	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
4.4	Зачёт	Подготовка к зачету	1	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2

	Раздел	Раздел 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях						
5.1	Лек	Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Защита информации.	1	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 Лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций
5.2	Лаб	Поисковые системы Интернет. Защита информации	1	6		Л1.1Л2.1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 Работа в малых группах
5.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	1	10	ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2
5.4	Зачёт	Подготовка к зачету	1	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки, онлайн тесты, практические задания и т.д.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1. Арифметические и логические основы ЭВМ

- 1) Что такое система счисления? В чем основное отличие позиционных систем счисления от непозиционных?
- 2) Какие системы счисления используются в вычислительной технике?
- 3) Алгоритмы перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
- 4) Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления.
- 5) Каков порядок выполнения логических операций?
- 6) Что называют таблицей истинности? Таблицы истинности логических операций.
- 7) Каков алгоритм построения таблицы истинности логического выражения?
- 8) Какие высказывания называют: тождественно истинными, тождественно ложными, равносильными?

Лабораторная работа № 2. Информационная технология подготовки документов в среде текстового процессора

- 1) В чем различие между редактированием и форматированием текста?
- 2) Какие параметры устанавливаются при форматировании абзацев и символов текста?
- 3) Как создать таблицу в текстовом документе? Как изменить макет таблицы? Как выполнить элементарные вычисления в таблице?
- 4) Приемы работы со списками и сносками в документе.
- 5) Как создается автособираемое оглавление в документе?
- 6) Как вставить формулу в текст документа?
- 7) Порядок построения диаграммы в текстовом редакторе. Как изменить тип, макет диаграммы?

8) Графические возможности по оформлению текста.

Лабораторная работа № 3. Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора

- 1) Какие типы данных могут содержать ячейки электронной таблицы (ЭТ)?
- 2) Абсолютные и относительные адреса ячеек таблицы. Обращение к диапазону ячеек.
- 3) Как осуществляется форматирование данных в ячейках?
- 4) Выполнение расчетов в ЭТ.
- 5) Представление рядов числовых данных в виде диаграмм. Изменение исходных данных, типа или макета диаграммы.
- 6) Дать определение «сортировки данных». Как выполнить сортировку данных в таблице?
- 7) Дать определение «фильтрации данных». Перечислить виды фильтров, используемых в MS Excel.
- 8) Описать использование автофильтра для отбора данных.
- 9) Описать использование расширенного фильтра для отбора данных.
- 10) Применение нескольких условий отбора данных в расширенном фильтре.
- 11) Создание условия с помощью формулы.
- 12) Как осуществляется условное форматирование ячеек таблицы?
- 13) Описать технологические этапы создания сводной таблицы.
- 14) Как осуществляется расчет промежуточных и общих итогов в таблице?
- 15) Печать рабочего листа, в том числе печать выделенной области.

Лабораторная работа № 4. Технология подготовки компьютерных презентаций

- 1) Что такое электронная презентация?
- 2) Создание презентации. Добавление и редактирование слайдов.
- 3) Добавление в презентацию звуковых и мультимедийных эффектов.
- 4) Настройка демонстрации слайдов.

Лабораторная работа № 5. Лабораторный практикум по алгоритмизации и программированию

- 1) Этапы решения задач с помощью ЭВМ.
- 2) Языки программирования. История и тенденции развития языков программирования.
- 3) Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы.
- 4) Области применения языка программирования Python
- 5) Переменные в Python. Наименование. Модель памяти Python при работе с переменными
- 6) Создание программ на языке Python в отдельном файле. Отличие от интерактивного режима
- 7) Строки и операции над строками в языке Python
- 8) Операторы отношений в Python. Логические операции над объектами
- 9) Условная инструкция if
- 10) Модули в Python
- 11) Создание собственных модулей в Python
- 12) Строковые методы в Python. Отличие функций от методов
- 13) Списки в Python. Создание списка
- 14) Операции над списками в Python
- 15) Методы списка в Python
- 16) Преобразование типов в Python (списки, строки)
- 17) Вложенные списки в Python
- 18) Циклы в Python
- 19) Цикл for для списков и строк в Python
- 20) Функции в Python. Создание функций
- 21) Функция range() и цикл for в Python
- 22) Способы генерации списка в Python
- 23) Цикл while в Python
- 24) Вложенные циклы в Python (на примере вложенных списков)

Лабораторная работа № 6. Поисковые системы Интернет. Защита информации

- 1) Информационные ресурсы сети Интернет.
- 2) Как осуществляется поиск информации в сети Интернет?
- 3) Система адресации URL.
- 4) Принципы работы с электронной почтой.
- 5) Методы и средства защиты от вредоносных программ.
- 6) Шифрование данных

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

Раздел 1. Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

1. Информатика как наука и предметная область.
2. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации.

3. Меры и единицы количества и объема информации.
4. Информационные процессы.
5. Представление и кодирование данных. Структуры данных.
6. Логические основы ЭВМ.

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов.

1. История развития вычислительной техники.
2. Архитектура ЭВМ.
3. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов.
4. Запоминающие устройства.
5. Устройства ввода-вывода данных.

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.

1. Понятие и классификация программного обеспечения (ПО).
2. Обзор программных продуктов системного ПО.
3. Обзор программных продуктов прикладного ПО.
4. Обзор программных продуктов инструментального ПО.
5. Базы данных.

Раздел 4. Элементы алгоритмизации и программирования.

1. Этапы решения задач с помощью ЭВМ.
2. Языки программирования. История и тенденции развития языков программирования.
3. Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы.
4. Области применения языка программирования Python
5. Переменные в Python. Наименование. Модель памяти Python при работе с переменными
6. Создание программ на языке Python в отдельном файле. Отличие от интерактивного режима
7. Строки и операции над строками в языке Python
8. Операторы отношений в Python. Логические операции над объектами
9. Условная инструкция if
10. Модули в Python. Создание собственных модулей в Python
11. Строковые методы в Python. Отличие функций от методов
12. Списки в Python. Создание списка. Операции над списками в Python. Методы списка в Python
13. Циклы в Python. Цикл for. Цикл while.
14. Вложенные циклы в Python

Раздел 4. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях.

1. Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей.
2. Организация передачи данных в компьютерных сетях.
3. Глобальная сеть Интернет: принципы организации.
4. Глобальная сеть Интернет: основные сервисы.
5. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по лабораторным работам.
Контрольные вопросы к лабораторным работам.
Вопросы к зачету.

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	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс: учебник для бакалавров и специалистов	Санкт-Петербург: Питер, 2015	13	
ЛП. 2	Златопольский Д. М.	Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы: учебное пособие	Москва: Лаборатория знаний, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222873

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В., Голубятнико в И.В., Солдатов А.А.	Технические средства и методы защиты информации: Учебное пособие	Москва: Горячая линия- Телеком, 2012	10	
Л2. 2	Родыгин А. В.	Информатика. MS Office: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственны й технический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573861
Л2. 3	Шелудько В. М.	Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие	Ростов-на- Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500060
Л2. 4	Шелудько В. М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие	Ростов-на- Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Колтыгин Д.С.	Основы булевой алгебры: методические указания	Братск: БрГУ, 2008	51	
Л3. 2	Ефремова А.Н.	Системы счисления. Перевод чисел: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	89	
Л3. 3	Ефремова А.Н.	Компьютерный практикум: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2019	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Ефремова%20А.Н.Компьютерный%20практикум.Учеб.пособие.2019.PDF
Л3. 4	Ефремова А.Н.	Программирование (1 часть): методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2020	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Ефремова%20А.Н.Программирование.Ч.1.МУкЛР.2020.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.2	LibreOffice

7.3.1.3	Chrome	
7.3.1.4	Anaconda	
7.3.1.5	Adobe Reader	
7.3.1.6	Python IDLE	
7.3.2 Перечень информационных справочных систем		
7.3.2.1	«Университетская библиотека online»	
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ	
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ	
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	
7.3.2.5	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)	
7.3.2.6		
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
7.3.2.8	Национальная электронная библиотека НЭБ	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005
3128	Дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
3128	Дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
3128	Дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>Учебным планом предусмотрены лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, подготовка и сдача зачета.</p> <p>Лекции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. 2) Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторной работе. 3) Активная работа на лекции. <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. 2) Подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины. 3) Выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление отчетов. <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Подготовка к лабораторным работам. <ol style="list-style-type: none"> а) Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе. б) Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». в) Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме. 2) Подготовка к зачету <ol style="list-style-type: none"> а) Систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; б) Обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю для консультации, если не удастся самостоятельно разобраться в материале. 		