

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

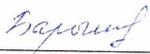
ОП. 15 Информационные технологии в экономике

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Входит в состав цикла: Общепрофессиональный цикл

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И. О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Профессор	Н. Н. Барышева	
Одобрена на заседании кафедры ИСЭ 29.01.2022, протокол №4	Зав. кафедрой ИСЭ	А. С. Авдеев	
Согласовал	Руководитель ППССЗ СПО	Н. Н. Барышева	
	Директор УТК	О. Л. Бякина	

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	4
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	8
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
Приложение А (обязательное).....	12
Приложение Б.....	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины: цель учебной дисциплины - формирование знаний и умений, соответствующих ОК 01, ОК 02, ОК 11, ПК 5.1. ПК 5.6. ПК 5.7. ДПК 04.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ДПК 04	Использовать на практике инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные источники информации и ресурсы для решения задач (ОК 1);
- алгоритмы выполнения работ для организации учета (ОК 1);
- порядок оценки результатов решения задач по организации учета (ОК 1);
- приемы структурирования информации (ОК 2);
- современные средства и устройства информатизации (ОК 9);
- программное обеспечение для решения задач (ОК 9);
- методы обработки экономической информации, методы анализа экономической деятельности предприятия, инструментальные средства для обработки экономических данных (ДПК 04).

Уметь:

- определять этапы решения задачи (ОК 1);

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (ОК 1);
- составить план действия (ОК 1);
- алгоритмы выполнения работ (ОК 1);
- порядок оценки результатов решения задач (ОК 1);
- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; (ОК 2);
- использовать современное программное обеспечение для решения задач (ОК 9);
- выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов, формировать аналитические отчеты и обосновывать полученные выводы (ДПК 04).

Иметь практический опыт:

- обработки экономической информации с применением различных инструментальных средств, анализа результатов обработки экономической информации.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
Общий объем учебной нагрузки	56
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
<i>лекционные занятия</i>	<i>16</i>
<i>лабораторные работы</i>	<i>32</i>
<i>консультации</i>	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающихся	4
в том числе:	
<i>подготовка к зачету</i>	<i>2</i>
<i>подготовка к занятиям</i>	<i>2</i>
Промежуточная аттестация в форме зачета – 5 семестр	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения**
1	2	3	4
	Основное содержание учебного материала:		
Тема 1. Экономическая информация как объект автоматизированной обработки	<p>Теоретические основы экономической информации. Данные и информация, их соотношение. Классификация информации в системе управления. Понятие об экономической информации. Условно-постоянная и переменная информация. Роль экономической информации в управлении предприятиями. Источники экономической информации. Формы представления и ее носители. Семиотический подход к анализу экономической информации. Языки представления экономической информации, их синтаксис. Понятие тезауруса. Семантика экономической информации и семантические модели данных. Прагматический аспект экономической информации. Понятие ценности экономической информации. Затраты на подготовку и обработку экономической информации.</p> <p>Понятие классификации экономической информации. Классифицируемое множество, классификационная группировка и объект классификации. Взаимосвязь классификации информации и классификации объектов предметной области. Методы классификации объектов предметной области. Классификационные признаки. Системы классификации и кодирования экономической информации. Роль классификации экономической информации в обеспечении функционирования ЭИС. Классификация документов управления и их унификации. Понятие о классификаторах. Виды и примеры классификаторов. Ведение классификаторов и его автоматизация. Системы автоматизированного ведения классификаторов, их примеры</p>	8	<i>Репродуктивный</i>
Тема 2. Принципы построения экономических информационных систем (ЭИС)	<p>Типы информационных систем и специфика их использования. Понятие интеллектуальных технологий в экономических системах. Понятие жизненного цикла ЭИС. Параметры жизненного цикла ЭИС. Структура жизненного цикла по стандарту ISO/IEC 12207. Содержание основных, вспомогательных и организационных процессов жизненного цикла. Каскадная и спиральная модели жизненного цикла, их сравнительная характеристика. Структура комплекса информационных систем. Функциональные подсистемы ЭИС, их определение и классификация. Взаимосвязи функциональных подсистем ЭИС, методы их обеспечения. Взаимодействующие и взаимно изолированные подсистемы. Иерархия подсистем. Критерии декомпозиции ЭИС и формирования функциональных подсистем. Представления ЭИС. Детализация представлений. Понятие технологическо-</p>	8	<i>Репродуктивный</i>

	го обеспечения ЭИС. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах. Роль средств вычислительной техники в обеспечении функционирования ЭИС. Программное обеспечение ЭИС. Организационно-методическое обеспечение ЭИС. Влияние технологического обеспечения ЭИС на состав и взаимосвязь функциональных подсистем. Роль баз данных в обеспечении функционирования ЭИС. Уровни хранения данных в ЭИС. Роль моделирования в проектировании и моделировании экономических информационных систем. Общие требования к методологии проектирования ЭИС.		
	В том числе лабораторных работ:		
	Лабораторная работа №1: Методы и технологии обработки экономической информации.	8	<i>Продуктивный, Репродуктивный</i>
	Лабораторная работа №2: Решение задач практического характера	8	
	Лабораторная работа №3: Решение задач практического характера	8	
	Лабораторная работа №4: Решение задач практического характера	8	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	<i>Репродуктивный, Продуктивнй</i>
	подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	2	
	подготовка к промежуточной аттестации	2	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
	Всего:	54	

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;
репродуктивный– выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;
продуктивный– планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-телекоммуникационную среду образовательной организации.

Учебные занятия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Минина, Ю. И. Экономический анализ : практикум для СПО / Ю. И. Минина. — Саратов : Профобразование, 2022. — 190 с. — ISBN 978-5-4488-1436-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116319.html> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — Часть 1. — 188 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200> (дата обращения: 15.04.2022). — Библиогр.: с. 164. — ISBN 978-5-4499-1976-2. — Текст : электронный.



Дополнительная литература:

3. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Э. Н. Тихонова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99374.html> (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99374>
4. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для СПО / А. Е. Кисова, А. А. Шпиганович, К. В. Барсукова, И. А. Черникова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. — 149 с. — ISBN 978-5-00175-032-1, 978-5-4488-0982-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101616.html> (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/101616>



Интернет-источники:

1. Справочная система Google - <http://support.google.com/websearch>.
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно -коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий и сдаче зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач (ОК 1); алгоритмы выполнения работ для организации учета (ОК 1); порядок оценки результатов решения задач (ОК 1); приемы структурирования информации (ОК 2); современные средства и устройства информатизации (ОК 9); программное обеспечение для решения задач (ОК 9); методы обработки экономической информации, методы анализа экономической деятельности предприятия, инструментальные средства для обработки экономических данных (ДПК 04).	<i>Опросы на лабораторных работах, контрольная работа, зачет.</i>
уметь: определять этапы решения задачи (ОК 1); выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (ОК 1); составить план действия (ОК 1); алгоритмы выполнения работ для организации решения задач (ОК 1); порядок оценки результатов решения задач (ОК 1); планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; (ОК 2); использовать современное программное обеспечение для решения профессиональных задач (ОК 9); выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов, формировать аналитические отчеты и обосновывать полученные выводы (ДПК 04).	<i>Опросы на лабораторных работах, контрольная работа, зачет.</i>

Приложение А (обязательное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Информационные технологии в экономике

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Барнаул, 2022

Экспертное заключение ФОМ по дисциплине «Информационные технологии в экономике»

Эксперт* Аджиев Дмитрий Викторович, руководитель отдела ИТ ООО «ТрансФин»
ФИО, ученое звание, кафедра (основное место работы)

Эксперт* Кликов Игорь Александрович, ген. дир. ООО «Колманна»
ФИО, ученое звание, кафедра (основное место работы)

*Экспертом должен быть один из преподавателей смежных дисциплин либо представитель организации работодателя (для дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей)

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
Информационные технологии в экономике	ОК 01, ОК 02, ОК 11, ПК 5.1. ПК 5.6. ПК 5.7. ДПК 04.	Контрольный опрос Зачет	Методические указания к лабораторным работам Задания для текущего контроля успеваемости Тесты промежуточной аттестации

1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Типовые вопросы по лабораторным работам:

1. Информация, определение и свойства.
2. Экономическая информация, определение, классификация.
3. Связь понятий: информация и данные.
4. Структурный состав экономической информации.
5. Классификация экономической информации.
6. Особенности экономической информации оказывающие влияние на организацию ее автоматизированной обработки.
7. Автоматизированные информационные технологии (АИТ), их развитие и классификация.
8. АИТ обработки данных.
9. АИТ управления.
10. ИТ автоматизации офиса.
11. ИТ поддержки принятия решений.
12. ИТ экспертных систем.

Типовые вопросы на контрольную работу:

1. Опишите логическую структуру экономической информации.
2. Физическая структура экономической информации. Внемашина сфера.
3. Физическая структура экономической информации. Внутримашинная сфера.
4. Реляционная база данных: базовые понятия. Реляционная модель данных.
5. Реляционная база данных: базовые понятия. Типы данных, схема данных, ключи.
6. Электронные таблицы и базы данных. Сходство и отличия.
7. Дайте определение информационной технологии.
8. Определите основные этапы технологического процесса обработки информации.
9. Какие современные технические средства используются для автоматизации информационно-управленческой деятельности.

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Задача 1. 15 апреля 1999г. в банк было вложено 21 тыс. руб. Сколько денежных средств будет на счёте 01.08.2002г., если ставка банковского процента не меняется за всё время хранения вклада и составляет 9 % годовых, а в начале каждого месяца дополнитель-

но вкладывается по 35 руб. Начисленные проценты присоединяются к остатку вклада ежемесячно. Ответ оформить в виде распечатки с указанием исходных данных, функции с подставленными в виде аргументов исходными данными, а также результата. Решить аналогичную задачу во втором варианте - без ежемесячного дополнительного вложения денежных средств.

Задача 2. Сколько денег необходимо вложить в банк 1 апреля 2000г., если к 1 февраля 2004 года мы хотим получить 32 тыс. руб. В начале каждого месяца дополнительно вкладывается D2 руб. Ставка банковского процента 8 % годовых и не меняется за всё время хранения денег. Начисленные проценты присоединяются к остатку вклада ежемесячно. Ответ оформить в виде распечатки с указанием исходных данных, функции с подставленными в виде аргументов исходными данными, а также результата. Решить аналогичную задачу во втором варианте - без ежемесячного дополнительного вложения денежных средств.

Задача 3. 16 апреля 2000г. в банк было вложено 20 тыс. руб. Какую сумму денег необходимо вносить дополнительно в начале каждого месяца, если к 01.02.2003 г. необходимо иметь на счёте B3 тыс. руб. Ставка банковского процента не меняется за всё время хранения вклада и составляет 7 % годовых. Начисленные проценты присоединяются к остатку вклада ежемесячно. Ответ оформить в виде распечатки с указанием исходных данных, функции с подставленными в виде аргументов исходными данными, а также результата.

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПРИМЕР ПРАКТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ

На предприятии было решено вложить часть прибыли в развитие информационных технологий. Вам, как директору по развитию, было поручено подобрать необходимую технологию и систему, которая дала бы скорый и максимально положительный эффект для предприятия и обосновать свой выбор. При этом Вас ограничили суммой, которую Вы можете потратить (тратить всю сумму необязательно), плюс к этой сумме есть резерв (тратить также необязательно). Помните – чем больше Вы потратите, тем выше недовольство и скептицизм начальства

Описание предприятия:

Предприятие занимается строительством капитальных объектов (гаражные боксы, жилые и офисные помещения и т.п.). За строительство отвечает Ваша компания, она является генеральным подрядчиком, кроме того, она нанимает множество субподрядчиков, участвующих в стройке, но не принадлежащих Вашей компании. Основная проблема Вашего предприятия – несоблюдение сроков строительства.

Ежегодно Ваша компания теряет большие суммы денег в судебных тяжбах с «обманутыми» клиентами (при срыве сроков сдачи объекта). Компания также занимается отделкой помещений «под ключ», т.е. реализацией индивидуальных требований своих заказчиков. Клиентами компании являются не только физические лица, сменяющие друг друга от стройки к стройке, но и юридические лица. Как среди физ. так и среди юр. лиц имеется много постоянных клиентов Вашей компании. Продукцию предприятия можно назвать штучной, т.е. от строительства к строительству меняется набор работ, меняются материа-

лы, меняются Ваши субподрядчики. Таким образом, строительство одного объекта зависит от своевременности и слаженности выполнения работ субподрядчиками. Ваша компания не является монополистом на рынке, есть еще порядка 6-7 строительных организаций подобных Вашей, никто не выделяется из «серой массы», все примерно равны по возможностям и по прибыли. Вы, как и Ваши конкуренты, получаете большие доходы из-за постоянного спроса на недвижимость и растущие цены. Но, тем не менее, в обществе растет негласное недовольство строительными компаниями (Вашей в том числе) и потеря имиджа из-за постоянного срыва сроков строительства. Сумма, которую Вам выделили: 200 т. р. (резерв 100 т.р)

Условная стоимость ИТ различного класса:

ERP 300 т.р.

СППР 110 т.р.

CRM 120 т.р.

Управление проектами 110 т.р.

MRP 130 т.р.

MRP- II 150 т.р.

Моделирование бизнеспроцессов 100 т.р

ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТ

1. База знаний является компонентом информационной технологии:

+Экспертных систем

Иерархических систем

Систем обработки данных

2. База моделей является компонентом информационной технологии:

+Поддержки принятия решений

Ответов на поставленные вопросы

Моделирования системы

3. Главная отличительная черта программ, составляющих интегрированный пакет, является:

+Общий интерфейс пользователя

Анализ поставленных задач

Эффективность использования

4. Информация – это:

+Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности или неполноты знаний

Организованный социально-экономический и научно-технический процесс

Отыскание рациональных решений в любой сфере

Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных

5. Какая модель имеет структуру в виде дерева и выражает вертикальные связи подчинения нижнего уровня высшему:

Сетевая +

Иерархическая

Реляционная

6. Главная цель информатизации:

+Наиболее полное удовлетворение потребностей общества в информации во всех сферах деятельности решать задачи, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними

Изменять уровни управления, в зависимости от того, чьи интересы они обслуживают

7. Данные превращаются в информацию в том случае, если появляется возможность:

+Использовать их для уменьшения неопределенности о чем-либо

Использовать их для увеличения неопределенности о чем-либо

Использовать их для вычислений

8. Для автоматизации функций производственного персонала служат ИС:

+Управления технологическими процессами (ТП)

Управления производством

Управления службами технического обеспечения

9. Для организации и поддержки коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и современных средств работы с информацией служит:

+Информационная технология автоматизированного офиса

Информационная технология обработки данных

Информационная технология анализа и регулирования

Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

Приложение Б

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационные технологии в экономике

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирова-
ние

Форма обучение: очная_____

Барнаул, 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Курс «Информационные технологии в экономике» реализуется для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы (п. 3.2).

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение этих видов работы в соответствующие сроки позволит студентам уже в течение семестра вести подготовку к зачету. Зачет сдаётся в письменном виде в конце семестра по тестам промежуточной аттестации. Вопросы к зачету выдаются в семестре.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Лабораторные работы по междисциплинарным курсам необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплин.