Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2026 16:03:22
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Введение в программную инженерию

Направление подготовки
09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.04.01 Системное и прикладное программное обеспечение

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационные технологии и программирование**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Жилина Е.В.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Е.В. Ефимова

Методический совет: д.э.н., профессор Е.Н. Тищенко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомить студентов с видами деятельности, основными положениями и методологическими основами современной программной инженерии, обеспечивающей жизненный цикл (ЖЦ) сложных программных средств (ПС).

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6. способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-7. способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

принципы работы, назначение и функции прикладного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ОПК-2.1);
назначение, состав и принципы работы программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (соотнесено с индикатором ОПК-6.1);
основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (соотнесено с индикатором ОПК-7.1).

Уметь:

применять прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач (соотнесено с индикатором ОПК-2.2);
устанавливать, настраивать и обслуживать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации (соотнесено с индикатором ОПК-6.2);
применять современные методы и инструменты разработки программных продуктов (соотнесено с индикатором ОПК-7.2).

Владеть:

навыками работы с компьютерными сетями и сетевыми приложениями (соотнесено с индикатором ОПК-2.3);
навыками выполнения работ по установке, настройке, обслуживанию программных, программно-аппаратных, технических средств защиты информации и контроля эффективности защиты информации (соотнесено с индикатором ОПК-6.3);
навыками разработки программного обеспечения с использованием современных методов (соотнесено с индикатором ОПК-7.3).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Программная инженерия и основные концепции информатики

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 1.1. Программная инженерия как проектная деятельность и как научная дисциплина. Цели, задачи и предпосылки появления программной инженерии. Характерные особенности и структура современных проектов по разработке ПО.	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
1.2	Тема 1.2 Основные понятия программной инженерии. Понятие, классификация и сферы использования программных продуктов. Отраслевые, национальные и международные стандарты в области программной инженерии	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
1.3	Лабораторное задание 1. Организация процесса разработки ПО Планирование основных характеристик и разработка документа-концепции проекта	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
1.4	Лабораторное задание 2. Анализ предметной области и документирование бизнес-требований к программному продукту	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
1.5	Лабораторное задание 3. Реализация принципов линейной разработки программной системы. Изучение структуры процессов жизненного цикла, особенностей, преимуществ и недостатков каскадной модели. Макетирование (прототипирование) программного продукта	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
1.6	Отраслевые, национальные и международные стандарты в области программной инженерии. Visual Studio Cod.	Самостоятельная работа	1	20	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
1.7	Жизненный цикл разработки ПО. Стандарты, модели и процессы жизненного цикла. Линейная и итерационная стратегии разработки ПО	Самостоятельная работа	1	26	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7

Раздел 2. Системный анализ и проектирование ПО					
№	**Наименование темы, краткое содержание**	**Вид занятия / работы / форма ПА**	**Семестр / Курс**	**Количество часов**	**Компетенции**
2.1	Тема 2.1 Гибкий (Agile) подход к разработке ПО. Экстремальное программирование и XP - процесс. Реализация базовых принципов Agile в методологиях Scrum, Lean и др.	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
2.2	Тема 2.2 Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем (ООАП). Базовые принципы ООАП.	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
2.3	Тема 2.3 Понятие о российских и международных стандартах проектирования ИС	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
2.4	Лабораторное задание 4. Организация командной разработки программного продукта на основе SCRUM с использованием.	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
2.5	Лабораторное задание 5. Моделирование и разработка функциональных модулей клиентского приложения в соответствии со спецификациями. Модульное тестирование.	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
2.6	Лабораторное задание 6. Понятие о российских и международных стандартах проектирования ИС.	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
Раздел 3. Основы современных методологий проектирования ИС					
№	**Наименование темы, краткое содержание**	**Вид занятия / работы / форма ПА**	**Семестр / Курс**	**Количество часов**	**Компетенции**
3.1	Тема 3.1 Понятие качества ПО. Характеристики качества программного продукта и процесса его разработки. Верификация, тестирование и оценивание корректности программных компонентов.	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
3.2	Тема 3.2 Управление конфигурациями в жизненном цикле программных продуктов. Документирование, сопровождение и мониторинг программных систем	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
3.3	Тема 3.3 "Модели жизненного цикла ПО. Критерии выбора модели"	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
3.4	Лабораторное задание 7. Интеграция программных модулей. Интеграционное и системное тестирование программного продукта.	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
3.5	Лабораторное задание 8. Предпродажная и презентационная подготовка программного продукта. Разработка эксплуатационной документации, создание руководства пользователя и инсталляционного пакета.	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
3.6	Модели жизненного цикла ПО. Критерии выбора моделиУправление конфигурациями в жизненном цикле программных продуктов. Документирование, сопровождение и мониторинг программных систем.	Самостоятельная работа	1	30	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7
3.7	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	1	36	ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Лисицин Д. В.	Объектно-ориентированное программирование: методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
2	Антамошкин О. А.	Программная инженерия. Теория и практика: учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Мейер Б.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4		Программные продукты и системы: журнал	Тверь: Центрпрограммсистем, 2017	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5	Киселева Т. В.	Программная инженерия: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6	Суханов, М. Б.	Программная инженерия: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018	ЭБС «IPR SMART»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru
Веб-сервис для хостинга и совместной разработки IT-проектов https://github.com
ИСС "КонсультантПлюс"
ИСС "Гарант" http://www.internet.garant.ru/

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Visual Studio Cod

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности			
З: принципы работы, назначение и функции прикладного программного обеспечения	знает информационные технологии и программные средства при подготовке к опросу и экзамену	сформировавшееся систематическое знание информационных технологий и программных средств при ответе на вопросы опроса и экзамена	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
У применять прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	корректность выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
В навыками работы с компьютерными сетями и сетевыми приложениями	применяет современные информационные технологии и программные средства при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	корректность применения современных информационных технологий и программных средств при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
ОПК-6: способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов			
З назначение, состав и принципы работы программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	составленный обзор, аннотация, поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных при подготовке к опросу и экзамену	соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа при защите индивидуального задания; объем выполненных работы в полном объеме; соответствие отчета требованиям высшей школы при ответе на вопросы опроса и экзамена	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
У устанавливать, настраивать и	использует современные программные, программно-	корректность использования современных программных,	Вопросы к экзамену (1-28),

обслуживать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации	аппаратные и технические средства защиты информации при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	программно-аппаратных и технических средств защиты информации при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
В навыками выполнения работ по установке, настройке, обслуживанию программных, программно-аппаратных, технических средств защиты информации и контроля эффективности защиты информации	устанавливает, настраивает, обслуживает программные, программно-аппаратные, технические средства защиты информации и контроля эффективности защиты информации при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	сформировавшееся систематическое владение навыками выполнения работ по установке, настройке, обслуживанию программных, программно-аппаратных, технических средств защиты информации и контроля эффективности защиты информации при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
ОПК-7: способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой			
З. основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз данных для выбора методов и инструментов разработки программного обеспечения при подготовке к опросу и экзамену	соответствие проблеме исследования, обоснованность выбора методов и стека технологий разработки программного обеспечения, наличие в отчете описания современных информационных тенденций в области программирования при ответе на вопросы опроса и экзамена	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
У. применять современные методы и инструменты разработки программных продуктов	решение индивидуального задания с использованием современных методов и инструментов разработки программных продуктов при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	правильность выполнения проекта(ов) в индивидуальном задании с использованием современных метод и инструментария разработки при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)
В. навыками разработки программного обеспечения с использованием современных методов	авторское программное решение при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	полнота автоматизации авторского решения с использованием современных методов и технологий при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	Вопросы к экзамену (1-28), практико-ориентированные задания к экзамену (1-5), лабораторные задания (раздел 1-3), вопросы для опроса (1-28)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

- 84-100 баллов (оценка «отлично»);

- 67-83 баллов (оценка «хорошо»);
- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно);
- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно).

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену

1) Понятие Системы. Проблемы определения термина
2) Характеристики системы
3) Понятие объекта. База при определении объекта
4) Понятие информации
5) Данные и знания. Соотношение понятий
6) Свойства информации
7) Лингвистические основы языков программирования
8) Понятие ЖЦ информационной системы
9) Предпроектный этап
10) Анализ системы
11) Этап проектирования
12) Этап тестирования
13) Этап внедрения
14) Этап эксплуатации и сопровождения продукта
15) Этап вывода из эксплуатации
16) Понятие основных и вспомогательных процессов проектирования
17) Каскадная модель ЖЦ
18) Спиральная модель ЖЦ
19) Итерационная модель ЖЦ
20) Управление проектом
21) Документация проекта
22) Понятие структурного подхода
23) Каноническая модель проектирования
24) Технологии структурного проектирования
25) Понятие объектно-ориентированного подхода
26) Объектные модели информационной системы
27) Компоненты объектной модели
28) SAD

Практико-ориентированные задания к экзамену

Задание 1 В файле хранится список адресов площадок узлов связи. Требуется рассчитать: сколько метров оптического кабеля потребуется, чтобы соединить каждую площадку с каждой. В качестве расстояния между двумя объектами следует использовать Манхэттенское расстояние. Для прокладки по зданию необходимо заложить удвоенную высоту объекта, где размещается узел связи. Высоту объектов можно определять разными способами, один из них это API 2GIS. Высоту этажа считать равным 3 м.. Демонстрация решения на тестовом примере с использованием программной реализации
Задание 2 Требуется составить техническое задание, программу и методику испытаний и руководство оператора на разработку электронного портала учебного заведения, предусмотрев реализацию основных функций электронного портала. В качестве примера подражания рекомендуется рассмотреть электронный портал РГЭУ (РИНХ).
Задание 3 Составить программу ведения личной библиотеки.
Задание 4. Выбрать СУБД и разработать структуру базы данных информационной системы.
Задание 5. Выбрать среду разработки ПО, реализовать механизм доступа к данным, запросы, экранные формы.

Критерии оценивания:
- 84-100 баллов (оценка «отлично») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;
- 67-83 баллов (оценка «хорошо») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;
- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;
- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные задания

1.Тематика лабораторных заданий по разделам и темам

Раздел 1 «Программная инженерия и основные концепции информатики».
Лабораторное задание 1. Организация процесса разработки ПО Планирование основных характеристик и разработка документа-концепции проекта
Лабораторное задание 2. Анализ предметной области и документирование бизнес-требований к программному продукту.
Лабораторное задание 3. Реализация принципов линейной разработки программной системы. Изучение структуры процессов жизненного цикла, особенностей, преимуществ и недостатков каскадной модели. Макетирование (прототипирование) программного продукта
Раздел 2 «Системный анализ и проектирование ПО»
Лабораторное задание 4. Организация командной разработки программного продукта на основе SCRUM с использованием.
Лабораторное задание 5. Моделирование и разработка функциональных модулей клиентского приложения в соответствии со спецификациями. Модульное тестирование.
Лабораторное задание 6. Понятие о российских и международных стандартах проектирования ИС.
Раздел 3 «Основы современных методологий проектирования ИС».
Лабораторное задание 7. Интеграция программных модулей. Интеграционное и системное тестирование программного продукта.
Лабораторное задание 8. Предпродажная и презентационная подготовка программного продукта. Разработка эксплуатационной документации, создание руководства пользователя и инсталляционного пакета.

2. Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов: 80 баллов.
Каждое задание оценивается максимум в 10 баллов.
10 б. – задание выполнено верно;
9-6 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;
5-3 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;
2-1 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

0 б. – задание не выполнено.

Вопросы для опроса

1) Понятие Системы. Проблемы определения термина
2) Характеристики системы
3) Понятие объекта. База при определении объекта
4) Понятие информации
5) Данные и знания. Соотношение понятий
6) Свойства информации
7) Лингвистические основы языков программирования
8) Понятие ЖЦ информационной системы
9) Предпроектный этап
10) Анализ системы
11) Этап проектирования
12) Этап тестирования
13) Этап внедрения
14) Этап эксплуатации и сопровождения продукта
15) Этап вывода из эксплуатации
16) Понятие основных и вспомогательных процессов проектирования
17) Каскадная модель ЖЦ
18) Спиральная модель ЖЦ
19) Итерационная модель ЖЦ
20) Управление проектом
21) Документация проекта
22) Понятие структурного подхода
23) Каноническая модель проектирования
24) Технологии структурного проектирования
25) Понятие объектно-ориентированного подхода
26) Объектные модели информационной системы
27) Компоненты объектной модели
28) SAD

Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов: 20 баллов.
Во время опроса обучаемому задаются 5 вопросов.
За один ответ обучаемый получает:
4 б. – за правильный ответ;
3 б. – при ответе были допущены неточности, не влияющие на результат;
2 б. – при ответе были допущены ошибки;
1 б. – при ответе были допущены существенные ошибки.
0 б. – не ответил на вопрос.

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.
Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.
Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3: два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие

промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:
- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:
– изучить рекомендованную учебную литературу;
– изучить конспекты лекций;
– подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом опроса. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.