

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе


И.Е. Поверинов

31 августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии в финансах и банковской
деятельности»



Направление подготовки (специальность) 10.03.01 – «Информационная безопасность»
Квалификация (степень) выпускника Бакалавр
Профиль (направленность) *Информационно-аналитические системы финансового мониторинга*
Академический бакалавриат

Чебоксары – 2017

Рабочая программа основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 1515 от 01.12.2016.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент, к.эконом. н.  А.Х. Александров

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры математического и аппаратного обеспечения информационных систем «30» августа 2017 г., протокол № 1

заведующий кафедрой  Д.В. Ильин

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия факультета информатики и вычислительной техники «30» августа 2017 г., протокол № 1

Декан факультета  А.В. Щипцова

Директор научной библиотеки  Н. Д. Никитина

Начальник управления информатизации  И. П. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления  В. И. Маколов

Оглавление

1. Цель и задачи обучения по дисциплине	4
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП	4
4. Структура и содержание дисциплины	5
5. Образовательные технологии	7
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
9. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями	11
10. Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы	11

1. Цель и задачи обучения по дисциплине

Целью дисциплины «Информационные технологии в финансах и банковской деятельности» является получение студентами систематических знаний об информационных системах, их особенностях применительно к банковскому сектору экономики.

Студент, освоивший дисциплину, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации банковских информационных систем;
- анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов, применяемых в финансах и банковской сфере;
- проектирование и реализация мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности в сфере финансов и банковской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)

Блок «Вариативная часть. Дисциплины по выбору».

Дисциплины, изучаемые обучающимися и формирующие входные знания и умения для обучения по данной дисциплине: Базы данных и экспертные системы, Технология построения защищенных автоматизированных систем, Основы информационной безопасности.

Дисциплины и практики учебного плана, которые предстоит изучить обучающимся и для которых при обучении по данной дисциплине формируются входные знания и умения: преддипломная практика для выполнения ВКР, государственная итоговая аттестация.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач;

ПК-7- способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.

В результате обучения по дисциплине, обучающийся должен (ЗУН):

знать:

- З1 - теоретические аспекты функционирования информационных систем, применяемых в финансах и банковской деятельности;

- З2 - методологические аспекты формирования стадий настройки и сопровождения информационных систем,

- З3 - методические аспекты эксплуатации информационных систем;

уметь:

- У1 - определять потребности персонала финансовой организации в автоматизации рутинных процессов,

- У2 - формулировать техническое задание на проектирование банковских информационных систем,

- У3 - осуществлять мероприятия по обеспечению информационной безопасности в сфере финансов и банковской деятельности;

владеть навыками:

- Н1 - установки, настройки и эксплуатации информационных систем,

- Н2 - разработки прототипов информационных систем в современных интегрированных инструментальных средах программирования,
- Н3 - составления сопроводительной технической документации к проектам информационных систем.

4. Структура и содержание дисциплины

Образовательная деятельность по дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (лабораторные работы, практикумы), групповые и (или) индивидуальные консультации, в том числе в электронной информационно-образовательной среде.

Обозначения:

Л – лекции, л/р – лабораторные работы, п/р – практические занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИФР – интерактивная форма работы, К – контроль.

4.1. Содержание дисциплины

Содержание	Формируемые компетенции	Формируемые ЗУН
Понятия информационных технологий и информационных систем, их эволюция в сфере финансов.	ПК-2, ПК-7	31, 32, 33 У1, У2, У3, Н1, Н2, Н3
Состав и структура информационных технологий и информационных систем.		
Жизненный цикл информационных систем и его содержание.		
Информационное обеспечение банковской деятельности.		
Автоматизированные банковские системы.		
Анализ отечественных и зарубежных программ обеспечения финансовых расчетов.		
Программные средства финансового и инвестиционного менеджмента.		
Межбанковские электронные расчеты, осуществляемые с использованием компьютерных сетей.	ПК-2, ПК-7	31, 32, 33, У1, У2, У3, Н1, Н2, Н3
Зачет		

4.2. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по очной форме обучения

Содержание	Всего, час	Контактная работа, час				СРС, час	ИФР, час	К, час
		Л	л/р	п/р	КСР			
Понятия информационных технологий и информационных систем, их эволюция в сфере финансов.	8	2	2			4	6	
Состав и структура информационных технологий и информационных систем.	8	2	2			4	6	
Жизненный цикл информационных систем и его содержание.	8	2	2			4	6	
Информационное обеспечение банковской деятельности.	8	2	2			4	6	
Автоматизированные банковские системы.	8	2	2			4	6	

Анализ отечественных и зарубежных программ обеспечения финансовых расчетов.	8	2	2			4	6	
Программные средства финансового и инвестиционного менеджмента.	8	2	2			4	6	
Межбанковские электронные расчеты, осуществляемые с использованием компьютерных сетей.	14	2	2			10	6	
Зачет	2				2			
Итого	72	16	16		2	38		
Зачетных единиц	2							

4.5. Содержание разделов дисциплины

4.5.1. Лекции

Лекция 1. Понятия информационных технологий и информационных систем, их эволюция в сфере финансов.

Предмет и содержание курса, взаимосвязь курса со смежными дисциплинами, его значимость для профессиональной подготовки выпускников. Понятие технологии. Процесс технологизации. Признаки и критерии современных технологий. Понятия информационной технологии и информационной системы, их соотношение. Информация и данные. Различие между автоматической и автоматизированной технологией. Централизованная и децентрализованная обработка информации. Эволюция информационных технологий и информационных систем, этапы их развития, их роль в развитии экономики и общества. Основные технические достижения, используемые для создания и развития автоматизированных информационных технологий. Цели внедрения и области применения информационных технологий и информационных систем.

Лекция 2. Состав и структура информационных технологий и информационных систем.

Принципы построения информационных систем. Формальные и не формальные каналы связи. Основные элементы информационных систем. Структура современной информационной технологии. Структура информационной системы предприятия (организации). Функциональная и обеспечивающая части информационной системы. Виды обеспечивающих подсистем, их задачи. Состав видов различного обеспечения. Концепция единого информационного пространства. Виды информационных хранилищ.

Лекция 3. Жизненный цикл информационных систем и его содержание.

Понятие жизненного цикла информационных систем. Жизненный цикл как объективная экономическая категория. Трехфазная модель жизненного цикла. Маркетинг и исследование жизненного цикла информационной системы. Стадии и этапы жизненного цикла информационных систем. Процессы жизненного цикла информационных систем. Классификация процессов, их группы. Отечественные и зарубежные стандарты жизненного цикла информационных систем. Содержание этапов жизненного цикла информационных систем.

Лекция 4. Информационное обеспечение банковской деятельности

Специфика организации банковского дела в России. Основные направления использования информационных технологий в банковской деятельности. Источники информационно-статистической информации о финансовой сфере. Особенности информационного обеспечения автоматизированных банковских технологий.

Лекция 5. Автоматизированные банковские системы.

Особенности автоматизированных банковских систем и технологий. Функции автоматизированных банковских систем. Классификация автоматизированных банковских систем. Принципы построения автоматизированных банковских систем. Виды информационных банковских технологий.

Лекция 6. Анализ отечественных и зарубежных программ обеспечения финансовых расчетов.

Анализ зарубежных систем автоматизации банковской деятельности. Отечественный рынок автоматизированных банковских систем.

Лекция 7. Программные средства финансового и инвестиционного менеджмента.

Классификация программных средств для решения задач финансового и инвестиционного менеджмента. Программные пакеты общего назначения. Программные пакеты для технического анализа. Статистические и математические пакеты программ. Системы искусственного интеллекта и нейронные сети.

Лекция 8. Межбанковские электронные расчеты, осуществляемые с использованием компьютерных сетей.

Системы межбанковских электронных расчетов. Автоматизация международных расчетов (система SWIFT). Электронные платежные системы в интернете. Платежная система центрального банка Российской Федерации.

Лабораторные работы:

№ 1. Реализация моделей инвестиционного планирования и прогнозирования средствами MS EXCEL.

№ 2. Информационные технологии бухгалтерского финансового анализа.

№ 3. Имитация сетевого взаимодействия сотрудников финансовых организаций.

№ 4. Автоматизация анализа элементарных потоков платежей.

№ 5. Автоматизация исчисления характеристик аннуитетов в среде MS Excel

№ 6. Автоматизация расчетов графиков выплат по кредиту

№ 7. Экономические аспекты безналичных расчетов с использованием кредитных пластиковых карт.

№ 8. Технологии интернет-банка.

4.5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента в соответствии с содержанием разделов дисциплины

1. Эволюция понятия «жизненный цикл» ПО ИС.
2. Порядок построения организационно-функциональной структуры компании.
3. Методика проведения предпроектного обследования организации.
4. Организация информационной базы предприятия.
5. Общие принципы функционирования платежной системы
6. Основные технологические аспекты функционирования платежной системы
7. Развитие технологий платежных систем
8. Международные стандарты и требования платежных систем
9. Персонализация пластиковых магнитных и смарт-карт
10. Классификация чиповых карт, принципы и технология работы
11. Платежная система «Юнион Кард»
12. Платежная система CyberPlat®
13. Перспективы дальнейшего развития российских платежных систем
14. Цели, задачи и особенности CRM для банков.

5. Образовательные технологии

В соответствии со структурой образовательного процесса по дисциплине применяется технология контроля качества и оценивания результатов образовательной деятельности (технология оценивания качества знаний, рейтинговая технология оценки знаний и др.)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода при обучении дисциплине предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий:

При обучении дисциплине применяются следующие формы занятий:

– лекции, направленные на получение новых и углубление научно-теоретических знаний, в том числе вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция и др.;

– лабораторные занятия, проводимые под руководством преподавателя в учебной лаборатории с использованием компьютеров и учебного оборудования, направленные на закрепление и получение новых умений и навыков, применение знаний и умений, полученных на теоретических занятиях, при решении практических задач и др.

Все занятия обеспечены мультимедийными средствами (SMART доски, проекторы, экраны) для повышения качества восприятия изучаемого материала. В образовательном процессе широко используются информационно-коммуникационные технологии.

Самостоятельная работа студентов – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они могут иметь учебный или учебно-исследовательский характер: анализ, аннотирование и конспектирование литературы по теме, подготовка к лабораторным работам, подготовка реферативных сообщений и др.

Формами контроля самостоятельной работы выступают: проверка письменных отчетов по результатам выполненных заданий и лабораторных работ; проверка контрольной работы. Результаты самостоятельной работы учитываются при оценке знаний на зачёте.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения учебных целей по учебной дисциплине и проводится в форме зачета. Принимается зачет преподавателями, читающими лекции по данной учебной дисциплине в соответствии с перечнем основных вопросов, выносимых для контроля знаний обучающихся:

6.1. Вопросы к зачету

1. Классификация ИС, применяемых в банковской сфере.
2. Состав и структура ИС различного назначения в банковской деятельности.
3. Архитектура ИС в зависимости от вида ИС.
4. Эволюция понятия «жизненный цикл» ПО ИС.
5. Содержание основных этапов создания ИС.
6. Понятие о жизненном цикле программного обеспечения ИС.
7. Методика проведения предпроектного обследования коммерческого банка.
8. Отличительные признаки спиральной модели жизненного цикла от каскадной, и роль модели с промежуточным контролем в эволюционном процессе развития понятия жизненный цикл ПО ИС.
9. Основные стадии жизненного цикла ПО ИС и их характеристика.
10. Система стандартов, регламентирующих процессы проектирования банковских ИС.
11. Основные направления использования информационных технологий в банковской деятельности.
12. Особенности организации информационного обеспечения в банковской деятельности
13. Требования, предъявляемые к источникам информации о деятельности коммерческих банков.

14. Перспективы развития информационных технологий в области информационного обеспечения деятельности банка.

15. Факторы, учитываемые при оценке эффективности автоматизированной банковской системы.

16. Перечислите и охарактеризуйте наиболее важные аспекты технического обеспечения банковских технологий.

17. Состав и требования к базовым программным средствам, используемым в банках.

18. Пути внедрения автоматизированной банковской системы, их преимущества и недостатки.

19. Этапы реализации проекта создания банковской информационной системы.

20. Перечислите классы, на которые можно разделить программные средства, используемые в качестве инструментария при решении задач финансового и инвестиционного менеджмента.

21. Приведите примеры программных продуктов, представленных на отечественном и мировом рынках, предназначенные для анализа инвестиционных проектов.

22. Перечислите наименования программных продуктов статистического анализа, которые получили наибольшее распространение на российском рынке.

23. Перечислите наименования программных продуктов математического анализа, получивших наибольшее распространение на российском рынке.

24. Перечислите наименования программных продуктов, предназначенных для решения задач линейного программирования, которые наиболее популярны на отечественном рынке.

25. Приведите классификацию видов электронных расчетов, осуществляемых в рамках мировой банковской системы.

26. Охарактеризуйте основные подходы, применяемые к построению систем межбанковских расчетов.

27. Понятие «Процессинговый центр», и какие функции он выполняет

28. Приведите основные характеристики системы межбанковских расчетов.

29. Основные направления развития системы банковских электронных расчетов в условиях новых информационных технологий.

30. Перечислите и охарактеризуйте основные российские платежные системы

Зачет проводится по окончании занятий по дисциплине до начала экзаменационной сессии в период недели контроля самостоятельной работы.

Билет для проведения промежуточной аттестации в форме зачета включают вопросы и задачи для проверки сформированности знаний, умений и навыков.

Оценка «зачтено» проставляется студенту, выполнившему и защитившему в полном объеме практические задания и лабораторные работы в течение семестра, чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» (п.2.1). Оценка «не зачтено» проставляется студенту, не выполнившему и (или) не защитившему в полном объеме практические задания и лабораторные работы в течение семестра, либо чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценки «неудовлетворительно».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

7.1. Рекомендуемая основная литература (ежегодное обновление перечня и условия доступа представлены в Приложениях к рабочей программе)

№	Наименование
---	--------------

п/п	
1.	Абрамова М.В. Информационные системы и технологии в банковской сфере. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов IV курса специальности «Финансы и кредит» вузов всех форм собственности / М.В. Абрамова. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2012. — 86 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54705.html
2.	Технология разработки программного обеспечения. Структурный анализ : лабораторный практикум / Чуваш. гос. ун-т им. И. Н. Ульянова ; [сост. Ржавин В. В. ; отв. ред. Павлов Л. А.]. - Чебоксары : ЧувГУ, 2007. - 39с.

7.2. Рекомендуемая дополнительная литература (ежегодное обновление и условия доступа перечня представлены в Приложениях к рабочей программе) (изданная, в том числе методические указания)

№ п/п	Наименование
1.	Никишев, В. К. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / В. К. Никишев ; [отв. ред. В. П. Желтов] ; Чуваш. гос. ун-т им. И. Н. Ульянова. - Чебоксары : Изд-во Чуваш. ун-та, 2016. - 262с.
2.	Обломов, И. А. Объектно-ориентированное программирование : лабораторный практикум / И. А. Обломов ; [отв. ред. А. Л. Симаков] ; Чуваш. гос. ун-т им. И. Н. Ульянова. - Чебоксары : Изд-во Чуваш. ун-та, 2014. - 111с.
3.	Ключев А.О. Распределенные информационно-управляющие системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.О. Ключев, П.В. Кустарев, А.Е. Платунов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 58 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68081.html

7.3. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы.

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://ui.chuvsu.ru/>*

7.3.1. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	MS Office/ LibreOffice	лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (https://ru.libreoffice.org/)
2.	MS Windows/Linux (Ubuntu)	лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (http://ubuntu.ru/)
3.	Visual Studio Community	http://www.visualstudio.com/ru/vs/community
4.	Microsoft SQL Server 2008 R2 Express Edition Свободно распространяемая СУБД фирмы Microsoft и среда для разработки и выполнения локальных, сетевых и малых серверных приложений.	URL: https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=30438
5.	CASE –средство AllFusion ERwin Data Modeler 4.1.4 Service Pack 4	http://www.interface.ru/home.asp?artId=1812 (Free Download)

7.3.2. Базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Гарант	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Консультант +	

7.3.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые он-лайн курсы

№	Наименование интернет ресурса	Режим доступа
---	-------------------------------	---------------

п/п		
1.	Российская Государственная Библиотека	http://www.rsl.ru
2.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru
3.	Фундаментальная библиотека Нижегородского государственного университета	http://www.unn.ru/library
4.	Научная библиотека Казанского государственного университета	http://isl.ksu.ru
5.	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
6.	Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов	http://window.edu.ru
7.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине оснащены автоматизированным рабочим местом (АРМ) преподавателя, обеспечивающим тематические иллюстрации и демонстрации, соответствующие программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением;
- настенный экран.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены АРМ преподавателя и пользовательскими АРМ по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

В случае применения дистанционных образовательных технологий перечень компьютерных тестов приводится в п. 7.3.

9. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

10. Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы

В ходе лекционных занятий студенту рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. При

составлении конспекта желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем можно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекционных занятий рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторным работам рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в журналах. Основой для выполнения лабораторной работы являются разработанные кафедрой методические указания. Рекомендуется дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой дисциплины. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, рекомендуется обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. В процессе подготовки студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании контрольной работы.

Формы организации студентов на лабораторных работах: групповая и индивидуальная. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 - 5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Если в результате выполнения лабораторной работы запланирована подготовка письменного отчета, то отчет о выполненной работе необходимо оформлять в соответствии с требованиями методических указаний. Качество выполнения лабораторных работ является важной составляющей оценки текущей успеваемости обучающегося.