МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра ЦТУТП	Директор ИУЦТ
Заведующий кафедрой ЦТУТП	
В.Е. Нутович	С.П. Вакуленко
06 октября 2020 г.	06 октября 2020 г.

Кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

Автор Нагинаев Валерий Николаевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование 1

Направление подготовки:	09.03.02 – Информационные системы и технологии
Профиль:	Информационные системы и технологии на транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 3 05 октября 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 15 27 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой Б.В. Желенков

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Программирование» являются формирование у студентов целостных представлений о принципах алгоритмизации и программирования на языке С++.
Основными задачами дисциплины являются:
? изучение основ алгоритмизации;
? изучение языка С++;
? изучение средств разработки и отладки С-программ;
? практика программирования на языке С++.
Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

Проектно-конструкторская деятельность
• Сбор и анализ исходных данных для проектирования.
• Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.
• Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации.
• Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
• Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

Проектно-технологическая деятельность
• Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.
• Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.
• Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность
• Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
• Составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Научно-педагогическая деятельность
Обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования.

Сервисно-эксплуатационная деятельность
• Инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств.

Проектно-конструкторская деятельность
• Сбор и анализ исходных данных для проектирования.
• Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.
• Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации.

• Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
• Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

Проектно-технологическая деятельность
• Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.
• Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.
• Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Программирование 1" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Программирование 2

Знания: базовые понятия и концепцию методологии объектно-ориентированного программирования; базовые понятия и концепцию методологии визуального программирования; основные структуры данных, базовые алгоритмы управления данными;

Умения: создавать классы и объекты; организовывать иерархию классов с использованием механизма наследования; представлять данные в программе с использованием массивов, линейных списков, очередей, стеков, бинарных деревьев, использовать классы и объекты, использовать итераторы при обработке данных в программе.

Навыки: методологией объектно-ориентированного программирования; средой разработки приложений Visual C++ Express.

2.2.2. Языки программирования высокого уровня

Знания: основные понятия объектно-ориентированного программирования; основные структуры представления информаци(массивы,списки, очереди и т.д.)

Умения: правильно использовать структуры данных при решении практических задач в области информационных технологий

Навыки: навыками работы в среде разработки IntelliJ IDEA Community Edition

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-1 владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Знать и понимать: • основы алгоритмизации; • алгоритмический язык С++; • принципы разработки программ на языке С++; • методы отладки С-программ; Уметь: • разрабатывать и описывать алгоритмы; • писать и отлаживать программы на алгоритмическом языке С++. Владеть: • терминологией в области программирования; • способами отладки С-программ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 1
Контактная работа	79	79,15
Аудиторные занятия (всего):	79	79
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	36	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	7
Самостоятельная работа (всего)	65	65
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Раздел 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	12	18/2		4	33	67/2	ПК1, (Решение домашнего задания. Выполнение лабораторных заданий с использованием персональных компьютеров. Защита лабораторных работ)
2	1	Тема 1.1 Введение: основные понятия и термины.Основные этапы решения задач.Алгоритм. Свойства алгоритма.Способы описания алгоритма.	2					2	
3	1	Тема 1.5 Характерные приемы алгоритмизации задач: запоминание результатов, вычисление суммы и произведения	2					2	
4	1	Тема 1.7 Характерные приемы алгоритмизации задач: вычисление наибольшего и наименьшего	2					2	
5	1	Тема 1.9 Одномерные массивы.Двумерные массивы	2					2	
6	1	Тема 1.11 Алгоритмы сортировки: “метод пузырька”, ”метод попарных сравнений”.Обработка символьной информации	2					2	
7	1	Раздел 2 АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК С++	24/8	18/6		3	32	77/14	ПК2, (Решение домашнего задания. Выполнение лабораторных заданий с использованием персональных

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									компьютеров. Защита лабораторных работ)
8	1	Тема 2.1 Краткая характеристика языка. Примеры программ.Базовые средства языка С++. Состав языка. Идентификаторы. Ключевые слова. Знаки операций. Константы. Комментарии. Переменные и выражения. Переменные. Операции. Выражения.	2					2	
9	1	Тема 2.2 Типы данных С++. Концепция типов данных. Основные типы данных. Структура программы.	2					2	
10	1	Тема 2.3 Операторы цикла. Простые циклы. Вложенные циклы. Примеры программ.	2					2	
11	1	Тема 2.4 Одномерные массивы. Примеры программ.Двумерные массивы. Примеры программ.	2/2					2/2	
12	1	Тема 2.6 Функции. Объявление и определение функции. Глобальные и локальные переменные	2					2	
13	1	Тема 2.8 Возвращаемое значение. Параметры функции. Рекурсивные функции. Перезагрузка функций. Шаблоны функций. Функция main(). Функции стандартной библиотеки. Примеры программ.	2					2	
14	1	Тема 2.10 Директивы препроцессора. Директива #include. Директива #define. Директивы условной компиляции. Директива #undef. Области действия идентификаторов. Внешние объявления. Поименованные области.	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	1	Тема 2.11 Ввод-вывод данных. Общие понятия. Управление файловыми потоками. Открытие потоков. Перенаправление ввода – вывода. Управление буфером потока. Закрытие потоков. Ввод-вывод низского уровня. Ввод-вывод символов. Применение функций getc(), putc(), fgetc(), fputc(). Применение функций: getchar(), putchar(),fgetchar(),putchar(). Применение функций getch(), putch(). Ввод-вывод строк. Применение функций gets(), puts(), fgets(), fputs(). Ввод-вывод целых чисел. Применение функций getw(), putw(). Форматирование вывода. Применение функций printf(), fprintf(). Функции для работы с текущей позицией файла. Применение функций ftell(), fseek(), fwrite(). Форматированный ввод. Применение функций scanf(), fscanf(). Примеры программ.	4					4	
16	1	Тема 2.12 Типы данных определяемые пользователем. Структуры. Массивы структур. Примеры программ.	3/3					3/3	
17	1	Тема 2.13 Типы данных определяемые пользователем. Битовые поля. Объединения. Перечисления. Примеры программ.	3/3					3/3	
18	1	Экзамен						36	ЭК
19		Всего:	36/8	36/8		7	65	180/16	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	1	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	Линейные алгоритмы	2
2	1	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	Разветвляющиеся алгоритмы	2
3	1	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	Циклические алгоритмы	2
4	1	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	Итерационный вычислительный процесс	4
5	1	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	Одномерные массивы	4
6	1	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	Обработка символьной информации	4 / 2
7	1	РАЗДЕЛ 2 АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК С++	Двумерные массивы	6 / 2
8	1	РАЗДЕЛ 2 АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК С++	Сортировка данных	6 / 2
9	1	РАЗДЕЛ 2 АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК С++	Обработка строковых данных	6 / 2
			ВСЕГО:	36/8

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Программирование 1» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме в объеме 36 часов, по типу управления познавательной деятельностью на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Курс лабораторных работ проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе электронный практикум (разработка алгоритмов; написание программ на алгоритмическом языке С++; отладка С-программ на ПК); технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относится отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы.

Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):

- использование современных средств коммуникации;
- электронная форма обмена материалами;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ	Анализ и дополнительная проработка материала; Подготовка к выполнению лабораторных работ №1 – 9 (разработка алгоритмов, написание и отладка программ)	33
2	1	РАЗДЕЛ 2 АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК С++	Анализ и дополнительная проработка материала. Подготовка к выполнению лабораторных работ №1 – 9 (разработка алгоритмов, написание и отладка программ)	32
			ВСЕГО:	65

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	C/C++. Программирование на языке высокого уровня	Т.А. Павловская	Питер, 2007 НТБ (уч.4)	Все разделы
2	Программирование на языке высокого уровня	В.Н. Нагинаев; МИИТ. Каф. "Вычислительные системы и сети"	МИИТ, 2007 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
3	Основы объектно-ориентированного программирования	В.Н. Нагинаев, М.Н. Никольская; МИИТ. Каф. "Вычислительные системы и сети"	МИИТ, 2006 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Сборник задач по программированию	В.Н. Нагинаев; МИИТ. Каф. "Вычислительные системы и сети"	МИИТ, 2006 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

• Форум специалистов по информационным технологиям http://citforum.ru/
• Интернет-университет информационных технологий http://www.intuit.ru/
• Тематический форум по информационным технологиям http://habrahabr.ru/

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1) Windows 7, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 2007, Microsoft Essential Security 2012
2) Visual Studio 2015

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения занятий по учебной дисциплине «Программирование 1» необходимо:
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Аудиовизуальное оборудование для аудитории, компьютер в сборе Helios Profice VL310, комп.в сборе ПЭВМ HELiOS VL310 – 13, компьютер Processor – 1, персональный компьютер категории 1 -4, проектор NEC VT, экран с электроприводом (потолочное крепление,комплект кабелей), экран моторизованный 127*169.
В случае проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.
Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.
Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.
Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.
Основные функции лекций:
- познавательно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующе-направляющая;
- активизирующая;
- воспитательная;
- организующая;
- информационная.
Выполнение практических занятий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.
Проведение практических занятий не сводится только к органичному дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как

форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.
При подготовке специалиста важна не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий – закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.
Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.
Каждому студенту следует составлять еженедельный семестровый план работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были – по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной работы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к зачету и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.
Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.
Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.