

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ГПМЧП  
Заведующий кафедрой ГПМЧП



В.М. Корякин

28 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЮИ



Н.А. Духно

28 мая 2020 г.



Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

Автор Беспалько Сергей Валерьевич, д.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Использование информационных технологий при решении  
исследовательских задач**

Направление подготовки:	<u>40.06.01 – Юриспруденция</u>
Направленность:	<u>Гражданское право; предпринимательское право; семейное право; международное частное право</u>
Квалификация выпускника:	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 14 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ю. Филиппова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 12 20 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Г.И. Петров</p>
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 3331  
Подписал: Заведующий кафедрой Петров Геннадий Иванович  
Дата: 20.04.2020

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

является приобретение устойчивых навыков использования современной вычислительной техники и стандартных пакетов прикладных программ для решения актуальных исследовательских задач в интересах железнодорожного транспорта.

Задачи дисциплины:

- ознакомление учащихся со стандартными методами составления математических моделей на основе физических особенностей и ограничительных требований решаемых задач;
- изучение учащимися методов получения решения исследовательских задач на основе выбранных моделей;
- освоение программирования при решении исследовательских задач.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Использование информационных технологий при решении исследовательских задач" относится к блоку 1 "Блок 1 «Дисциплины (модули)»" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности:**

Знания: основ информатики и вычислительной техники

Умения: пользоваться средствами вычислительной техники

Навыки: применения типовых программ

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Знания: возможностей современной вычислительной техники при решении профессиональных задач

Умения: применять современные информационные технологии при решении задач

Навыки: пользования информационных технологий при решении профессиональных задач

#### **2.2.2. Государственная итоговая аттестация**

Знания: возможностей вычислительной техники для получения результатов научных исследований

Умения: применять современные информационные технологии

Навыки: пользования информационных технологий для получения результатов научных исследований

### 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-2 владением культурой научного исследования в области юриспруденции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	<p>Знать и понимать: ОПК-2.1. Знает теоретические основы культуры научного исследования в области юриспруденции.</p> <p>Уметь: ОПК-2.2. Умеет применять знания культуры научного исследования при практическом осуществлении научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть: ОПК-2.3. Владеет практическими навыками использования новейших информационно-коммуникационных технологий при осуществлении научных исследований</p>
2	ОПК-6 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;	<p>Знать и понимать: ОПК-6.1. Знает и понимает теоретические аспекты информографики, подготовки научных публикаций, устройства информационно-справочных систем по законодательству</p> <p>Уметь: ОПК-6.2. Умеет пользоваться основными информационно-справочными системами по действующему законодательству, оформлять результаты научных исследований в виде научных публикаций и презентаций.</p> <p>Владеть: ОПК-6.3. Является уверенным пользователем MS Office (Word, Excel, Power Point)</p>
3	ПК-5 способностью решать исследовательские задачи, оформлять результаты интеллектуальной деятельности и осуществлять их коммерциализацию.	<p>Знать и понимать: ПК-5.1. Знает и понимает теоретические основы интеллектуальной деятельности и их коммерциализации</p> <p>Уметь: ПК-5.2. Умеет решать исследовательские задачи и оформлять полученные результаты интеллектуальной деятельности</p> <p>Владеть: ПК-5.3. Владеет навыками оформления и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности</p>

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

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

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	14	14,35
Аудиторные занятия (всего):	14	14
В том числе:		
лекции (Л)	10	10
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	94	94
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен

### 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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Информационные технологии	4		2		14	20	
2	2	Тема 1.1 Базы данных	4					4	
3	2	Раздел 2 Компьютерные сети	2		2		12	16	
4	2	Тема 2.1 Технические средства реализации информационных процессов. Локальные компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Основные виды топологий локальных компьютерных сетей.	2					2	
5	2	Раздел 3 Основные понятия программирования					16	16	
6	2	Раздел 4 Основы программирования на языке Си					10	10	
7	2	Раздел 5 Реализация разветвленных алгоритмов.	2				20	22	
8	2	Тема 5.1 Оператор if-else.	1				4	5	
9	2	Тема 5.2 Логические операции.	1					1	
10	2	Раздел 6 Реализация циклических алгоритмов.	2				9	11	
11	2	Тема 6.1 Операторы while и for.	1					1	
12	2	Тема 6.2 Оператор do-while.	1					1	
13	2	Раздел 7 Указатели. Массивы.					7	7	

№ 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
		Структуры							
14	2	Раздел 8 Разработка функций					6	6	
15	2	Экзамен						36	Экзамен
16		Тема 3.1 Этапы решения задач на ЭВМ.							
17		Тема 4.1 Программирование формул.							
18		Тема 7.1 Указатели. Массивы. Описание, использование							
19		Тема 7.2 Структуры. Описание, использование							
20		Тема 8.1 Описание, определение и вызов функции.							
21		Всего:	10		4		94	144	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 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	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Основы построения базы данных	2
2	2	РАЗДЕЛ 2 Компьютерные сети	Технические средства реализации информационных процессов. Локальные компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Основные виды топологий локальных компьютерных сетей.	2
ВСЕГО:				4/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.



## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Виды образовательных технологий:

традиционные технологии (объяснительно-иллюстративные) - (ТТ). Интерактивные технологии (диалоговые) - (ДТ).

Интерактивные формы обучения - лекционные занятия (проблемная лекция; видеолекция; мультимедиа лекция; разбор и анализ конкретной ситуации; компьютерная симуляция; мозговой штурм; презентация и др.);

Интерактивные формы обучения - практические занятия (семинарские занятия) ролевая игра; компьютерные симуляции; разбор и анализ конкретной ситуации и др.).

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии. Лекции проводятся с использованием традиционных и интерактивных неимитационных технологий - проблемная лекция, разбор и анализ конкретных ситуаций, презентации (для специальных групп обучающихся). Практические (семинарские занятия) проводятся в форме электронного лабораторного практикума, с применением компьютерных симуляций, компьютерных конструкторов и традиционных технологий.

Самостоятельная работа аспирантов подразумевает выполнение работы под руководством под руководством преподавателя (диалоговые технологии, компьютерные технологии, проектные технологии), помощь в изучении специальных разделов дисциплины в интерактивном режиме или с использованием электроной среды (ЭИОС) университета.

## 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	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Базы данных [5]; [6]	2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Основы построения баз данных [5]; [6]	2
3	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Автоматизированные системы управления базами данных. [5]; [6]	2
4	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Основы информационных технологий. [5]; [6]	2
5	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Основы защиты информации [9], [10]	2
6	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Защита от компьютерных вирусов. [9], [10]	2
7	2	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии	Защита информации предприятий. [9], [10]	2
8	2	РАЗДЕЛ 2 Компьютерные сети	Технические средства реализации информационных процессов. Локальные компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Основные виды топологий локальных компьютерных сетей. [9]	6
9	2	РАЗДЕЛ 2 Компьютерные сети	Глобальные компьютерные сети. Интернет. Интернет как технология и информационный ресурс. Телекоммуникации. Методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. Технология электронной почты. Технология www. Поиск информации в Интернет. [5], [6]	6
10	2	РАЗДЕЛ 3 Основные понятия программирования	Алгоритмы и алгоритмизация. Программирование. Обзор языков программирования. [3], [5]	4
11	2	РАЗДЕЛ 3 Основные понятия программирования	Borland C++ Builder. Исправление ошибок. Команды и приемы отладки программ. [3]	2
12	2	РАЗДЕЛ 3 Основные понятия программирования	Этапы решения задач на ЭВМ. [3], [4]	2
13	2	РАЗДЕЛ 3 Основные понятия программирования	Borland C++ Builder. Создание проекта. Разработка формы. Команды обработки программы: препроцессор, компилятор, компоновщик, выполнение программы. [3], [5]	2

14	2	РАЗДЕЛ 3 Основные понятия программирования	Технология программирования. Модели решения функциональных и вычислительных задач.[7], [8]	6
15	2	РАЗДЕЛ 4 Основы программирования на языке Си	Программирование формул. Переменные и константы. Арифметические операции. Операции присваивания. [1], [2]	2
16	2	РАЗДЕЛ 4 Основы программирования на языке Си	Пример: решение задачи «Программирование трансцендентного выражения» [1], [2]	2
17	2	РАЗДЕЛ 4 Основы программирования на языке Си	Ввод-вывод. [1], [2]	2
18	2	РАЗДЕЛ 4 Основы программирования на языке Си	Математические функции. Преобразование типа. Приоритеты операций. [1], [2]	2
19	2	РАЗДЕЛ 4 Основы программирования на языке Си	Моделирование работы систем. [7], [8]	2
20	2	РАЗДЕЛ 5 Реализация разветвленных алгоритмов.	Оператор switch. [1], [2]	2
21	2	РАЗДЕЛ 5 Реализация разветвленных алгоритмов.	Оператор if-else. [1], [2]	4
22	2	РАЗДЕЛ 5 Реализация разветвленных алгоритмов.	Модели решения функциональных и вычислительных задач. [7], [8]	4
23	2	РАЗДЕЛ 5 Реализация разветвленных алгоритмов.	Пример решения задачи «Экспертизы» [1], [2], [7], [8]	2
24	2	РАЗДЕЛ 5 Реализация разветвленных алгоритмов.	Пример решения задачи «Моделирование внешних воздействий [1], [2], [7], [8]	4
25	2	РАЗДЕЛ 5 Реализация разветвленных алгоритмов. Тема 1: Оператор if- else.	Логические операции. [1], [2]	2
26	2	РАЗДЕЛ 5 Реализация разветвленных алгоритмов. Тема 1: Оператор if- else.	Логические выражения. [1], [2]	2
27	2	РАЗДЕЛ 6 Реализация циклических алгоритмов.	Пример решения задачи «Сортировка массива в порядке возрастания методом пузырька» [1], [2], [8]	2

28	2	РАЗДЕЛ 6 Реализация циклических алгоритмов.	Оператор do-while [1], [2]	2
29	2	РАЗДЕЛ 6 Реализация циклических алгоритмов.	Операторы завершения цикла continue, break	2
30	2	РАЗДЕЛ 6 Реализация циклических алгоритмов.	Пример решения задачи «Вычисление математического ожидания и дисперсии массива значений» [1], [2]	1
31	2	РАЗДЕЛ 6 Реализация циклических алгоритмов.	Пример решения задачи «Нахождение длины вектора в n-мерном пространстве» [1], [2]	2
32	2	РАЗДЕЛ 7 Указатели. Массивы. Структуры	Структуры. Описание, использование [1], [2]	2
33	2	РАЗДЕЛ 7 Указатели. Массивы. Структуры	Указатели. Массивы. Описание, использование [1], [2]	2
34	2	РАЗДЕЛ 7 Указатели. Массивы. Структуры	Пример решения задачи «Вычисление суммы двух векторов» [1], [2]	3
35	2	РАЗДЕЛ 8 Разработка функций	Описание, определение и вызов функции. [1], [2]	6
ВСЕГО:				94

## 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	Язык программирования Си	Керниган Б, Ритчи Д.	Вильямс, 2013 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)	Все разделы
2	Программирование на языке СИ	А.В.Кузин, Е.В. Чумакова	Форум, Инфра-М, 2015 НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.)	Все разделы
3	С/С++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование	Т.А.Павловская	Питер, 2015 НТБ (уч.4)	Все разделы
4	Программирование на языке С.	С.Эпштейн	С.Эпштейн, 2011 НТБ (уч.4)	Все разделы
5	Информатика	А.Н.Степанов	Питер, 2008 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ); НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
6	Информационные технологии	под ред.В.В.Трофимова	Юрайт, 2014 НТБ (уч.2); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
7	Численные методы в примерах и задачах	В.И.Киреев, А.В.Пантелеев	Высшая школа, 2008 НТБ (фб.)	Все разделы
8	Численные методы в задачах и упражнениях	Н.С.Бахвалов	Бином, 2010 НТБ (уч.2); НТБ (уч.4)	Все разделы
9	Новейшая энциклопедия. Персональный компьютер	В.П.Леонтьев	Олма Медия Групп, 2008 НТБ (фб.)	Все разделы
10	Информационная безопасность компьютерных систем и сетей	В.Ф.Шаньгин	Форум Инфра-М, 2011 НТБ (уч.3); НТБ (чз.2)	Все разделы

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://elibrary.ru/> – научно-электронная библиотека.

3. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и/или интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программными продуктами Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013), Borland C++ Builder 4 или 6.

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

10.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения:

Компьютерный класс с кондиционером.

10.2. Требования к программному обеспечению при прохождении учебной дисциплины: Программное обеспечение должно использовать лицензионные стандартные средства Microsoft Office 2007, Borland C++ Builder.

## **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: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий 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 органическому 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. При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, 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 обуч-ющихся 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 аспирантам 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 аспиранту следует составлять еженедельный и семестровый планы 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 учебы. 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.

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.