

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ 2017 г.

## **Программирование станков с ЧПУ** **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Технология и оборудование машиностроительных производств</b>		
Учебный план	15.03.05-zaoch_cokp-PRF2-n16.plx по направлению 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль - Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 4	
аудиторные занятия	24		
самостоятельная работа	156		

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	156	156	156	156
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*старший преподаватель, Велисевич Л.К.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технология и оборудование машиностроительных производств**

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Носенко В.А.

Рабочая программа дисциплины

**Программирование станков с ЧПУ**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № №1000)

составлена на основании учебного плана:

по направлению 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
профиль - Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств  
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.

Декан факультета \_\_\_\_\_



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель дисциплины - дать будущим специалистам основы знаний о методах программирования и наладки станков с числовым программным управлением токарно-фрезерной и шлифовальной групп.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы технологии машиностроения
2.1.2	Технологическая оснастка
2.1.3	
2.1.4	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.1.5	Автоматизация производственных процессов в машиностроении
2.1.6	Информационно-библиотечные системы
2.1.7	Оборудование машиностроительных производств
2.1.8	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.1.9	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.1.10	Процессы и операции формообразования
2.1.11	Режущий инструмент
2.1.12	САПР технологических процессов
2.1.13	Теория автоматического управления
2.1.14	Технологическая оснастка
2.1.15	Технология машиностроения
2.1.16	Технология шлифования
2.1.17	Безопасность жизнедеятельности
2.1.18	Материаловедение
2.1.19	Основы бизнес-планирования
2.1.20	Пакеты прикладных инженерных программ
2.1.21	Техническая термодинамика
2.1.22	Технология конструкционных материалов
2.1.23	Гидравлика и основы гидропривода
2.1.24	Информатика
2.1.25	Справочно-правовые системы
2.1.26	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
2.1.27	Экология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2:** способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-16:** способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

**Знать:**

<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	
<b>ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	
<b>ПК-20: способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-отечественные и зарубежные системы автоматизированного оборудования области использования, функциональное назначение элементов систем и требования, предъявляемые к ним
3.1.2	- применение инструментальных систем в автоматизированных станочных системах;
3.1.3	-методы образования поверхностей при обработке на станках
3.1.4	- направления и перспективы развития станкостроения, основные, наиболее распространенные модели, применяемые в машиностроительных производствах
3.1.5	– основные принципы подготовки управляющих программ в ручном и автоматизированном режиме, а также основные требования, предъявляемые к проектированию траекторий движения исполнительных органов
3.1.6	- принципы оформления технологической документации программ ЧПУ
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-назначать методы образования поверхностей при обработке на станках, выявлять формообразующие движения
3.2.2	- применять инструментальные системы в автоматизированных станочных системах;
3.2.3	-назначать методы образования поверхностей при обработке на станках, выявлять формообразующие движения
3.2.4	- назначать отечественные и зарубежные системы автоматизированного оборудования, в зависимости от типа производства и рекомендованной области использования;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- методикой назначения отечественных и зарубежных систем автоматизированного оборудования, в зависимости от типа производства и рекомендованной области использования;
3.3.2	- справочной литературой по назначению приводов станков; знаниями принципа работы основных узлов и механизмов, используя общую характеристику и навыки чтения кинематических схем и кинематических структур;
3.3.3	опытом назначения методов образования поверхностей при обработке на станках, выявления формообразующих движений;
3.3.4	-приемами применения инструментальных систем в автоматизированных станочных системах;
3.3.5	- учебной, специальной и периодической литературой по выбору, заказу и обеспечению машиностроительных производств, металлообрабатывающим оборудованием автоматизированных производств.
3.3.6	-методикой разработки технологической документации для обработки деталей на станках с ЧПУ
3.3.7	

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Современное высокотехнологичное обрабатывающее оборудование</b>						
1.1	Устройство СЧПУ и их классификация /Лек/	4	0,5	ОПК-2 ПК-16 ПК-19	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.2	Заготовки, инструмент и оснастка для станков с ЧПУ /Лек/	4	0,5	ОПК-2 ПК-16 ПК-19	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Токарные станки с ЧПУ /Лек/	4	1	ОПК-2 ПК-16 ПК-19	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Станки с ЧПУ Фрезерной группы, типа "Обрабатывающий центр" /Лек/	4	1	ОПК-2 ПК-16 ПК-19	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 2. Программирование в системе ЧПУ</b>							
2.1	Геометрические основы программирования: - системы координат, базовые точки, оси станка - плоскости обработки - трансформации систем координат, фреймы - указание размеров, программирование координат Технологические основы: - скорость резания и число оборотов - подача - способы задания режимов обработки в программах /Лек/	4	1	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Программирование станков с ЧПУ в абсолютной и относительной системе координат. /Пр/	4	1	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Наладка и управление станком с СЧПУ Sinumerik: - включение/выключение, клавиатура и структура дисплея; - содержание базового меню - режимы работы станка - создание нового инструмента в системе - управление инструментом, задание геометрических параметров - установка базовых систем координат и коррекции инструмента. - управление программами и их выполнение и отладка /Лек/	4	1	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Структура и содержание программы для СЧПУ SINUMERIK -состав программы -задание имен программ -состав кадра программы -подпрограммы, назначение, создание и вызов /Лек/	4	1	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Программирование движений - движения с ускоренным ходом - линейная интерполяция - программирование углов, фасок и закруглений при задании линейной интерполяции - круговая интерполяция: способы задания, примеры программирования /Лек/	4	1	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Подготовительные и вспомогательные функции в программах - подготовительные G функции - вспомогательные M функции - примеры программ ЧПУ /Лек/	4	1	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.7	Параметры движения по траектории - определение контура обработки - задание коррекции радиуса инструмента - коррекция на внешних углах контура - управление контурной скоростью /Ср/	4	2	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Подготовка геометрической информации для контурной обработки детали на станке с ЧПУ /Пр/	4	1	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Кодирование управляющей информации при контурной обработке детали на станке с ЧПУ /Пр/	4	2	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Кодирование управляющей информации при контурной обработке детали на станке с ЧПУ с использованием коррекции инструмента /Пр/	4	2	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Выполнение операций на тренажёре УЧПУ FANUC OTD /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	2	
2.12	Выполнение токарных операций на тренажёре УЧПУ SINUMERIK 810/840D T /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	2	
2.13	Выполнение операций на тренажёре УЧПУ FANUC OiM /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	2	
2.14	Выполнение операций на тренажёре УЧПУ Sinumerik 810/840 M /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	2	
2.15	Элементы гибкого программирования - пользовательские переменные: R-параметры. - программирование переходов и ветвлений в программе: метки, переходы на метки, условные переходы, счетные циклы, повторения блоков /Ср/	4	4	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	Стандартные циклы токарной обработки: CYCLE92 - отрез CYCLE93, 94 - цикл выточки CYCLE95 - цикл контурной обработки CYCLE96 -цикл резьбовой выточки CYCLE82, 83 -цикл сверления /Ср/	4	4	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.17	Стандартные циклы фрезерной обработки: Плоское фрезерование, прямоугольный карман, круговой карман, резьбофрезерование, фрезерование пазов, контурное фрезерование. Циклы сверления отверстий /Ср/	4	4	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.18	Составление управляющей программы с использованием циклов /Пр/	4	2	ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.19	Контрольная работа: «Изучение устройства станка с ЧПУ и разработка управляющих программ в СЧПУ SINUMERIK 840D sl» /Ср/	4	142	ОПК-2 ПК-16 ПК-19 ПК-20	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено в ФОС

### 5.2. Темы письменных работ

Контрольная работа на тему: «Изучение устройства станка с ЧПУ и разработка управляющих программ в СЧПУ SINUMERIK 840D sl»
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Виды оценочных средств представлены в ФОС

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ловыгин, А.А.	Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/82824">https://e.lanbook.com/book/82824</a>	М.: ДМК Пресс, 2015	эл. изд.
Л1.2	Балла, О.М.	Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/95159">https://e.lanbook.com/book/95159</a>	СПб.: Лань, 2017	эл. изд.

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Бондаренко, Ю.А., Погонин, А.А.	Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2009	15
Л2.2	Т.М. Авраамова [и др.]	Металлорежущие станки: В двух томах. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник - <a href="https://e.lanbook.com/book/3316">https://e.lanbook.com/book/3316</a>	М.: Машиностроение, 2011	эл. изд.
Л2.3	В.В. Бушуев [и др.]	Металлорежущие станки: В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник - <a href="https://e.lanbook.com/book/3317">https://e.lanbook.com/book/3317</a>	М.: Машиностроение, 2011	эл. изд.

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Федотов, Е. В.	Основы наладки и программирования станков с ЧПУ. Вып. 1 [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.
Л3.2	Велисевич, Л. К.	Программирование станков с ЧПУ [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	эл. изд.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<a href="http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp">http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp</a>
Э2	<a href="http://library.vstu.ru/els/main.php">http://library.vstu.ru/els/main.php</a>
Э3	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Э4	<a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Аудиторная работа - MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), ежегодное продление)
7.3.1.2	MS Office 2007 (лицензия №43344861 от 26.12.2007, бессрочная)
7.3.1.3	MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная)
7.3.1.4	Самостоятельная работа - MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), ежегодное продление)
7.3.1.5	MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная)
7.3.1.6	

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Патентно-информационные ресурсы Роспатента <a href="http://www.fips.ru">http://www.fips.ru</a>
---------	--

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Аудиторная работа
7.2	1. Учебная мебель на 15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, автоматический абразивный отрезной станок А300, двухдисковый шлифовально-полировальный станок Forcipol 2 V, станок токарный с ЧПУ
7.3	2. Учебная мебель на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, плазменная панель 42 LQ, 7 компьютеров, коммутатор 16 Port
7.4	Самостоятельная работа - учебная мебель, 3 компьютера с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, принтер HPLaserJet2015

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Для успешного освоения дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий (аудиторная работа):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- занятия лекционного типа;</li> <li>- занятия семинарного типа;</li> <li>- практические занятия;</li> <li>- групповые консультации.</li> </ul> <p>Аудиторная работа определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки и регулируется расписанием.</p> <p>Методические указания к лекционным занятиям:</p> <p>Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.</p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам:</p> <p>Практические занятия и лабораторные работы позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.</p> <p>Подготовка к практическому занятию или лабораторной работе включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку к практическому занятию или лабораторной работе. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.</p> <p>Готовясь к практическому занятию или лабораторной работе, студент может обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов состоит в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучении и проработке лекционного материала, составлении конспектов лекций по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;</li> <li>- подготовке к занятиям семинарского типа (практическим, лабораторным, коллоквиумам и т.д.);</li> <li>- подготовке и написании самостоятельной (творческой) работы по заданной тематике;</li> <li>- подготовке к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.</li> </ul> <p>Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы организовано в форме самоконтроля и контроля со стороны преподавателя. Оценка выполнения самостоятельной работы приведена в фонде оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.</p> <p>Рекомендации по работе с литературой:</p>	

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение не-которых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- 1) сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- 2) обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- 3) фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- 4) готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- 5) работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- 6) пользоваться реферативными и справочными материалами;
- 7) контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- 8) обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.

Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине:

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- 1) внимательно изучить перечень вопросов к промежуточной аттестации по дисциплине и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- 2) внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- 3) составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтентов, возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, доступность управления контентом с клавиатуры.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.