



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

### Автомеханический факультет

УТВЕРЖДЕНО  
Автомеханический факультет  
Декан Костин В.Е.  
31.08.2023 г.

## Теоретические основы и технологии обработки металлов давлением

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Технология и оборудование машиностроительных производств**

Учебный план 22.03.02 Металлургия

Профиль **Обработка металлов давлением**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 6  
зачеты 5

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		6(3.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	16	16	32	32	48	48
Лабораторные	16	16	0	0	16	16
Итого ауд.	64	64	64	64	128	128
Контактная работа	64	64	64	64	128	128
Сам. работа	44	44	89	89	133	133
Часы на контроль	0	0	27	27	27	27
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	180	180	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, ктн, Исаева А.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

дтн, проф., Носенко В.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Теоретические основы и технологии обработки металлов давлением**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия

Профиль: Обработка металлов давлением

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Технология и оборудование машиностроительных производств

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

СОГЛАСОВАНО:

Автомеханический факультет

Председатель НМС факультета Костин В.Е.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Цель изучения дисциплины: формирование у студентов базы знаний, касаемо теории пластического деформирования, теоретическому анализу и технологиям основных процессов ОМД.
Задачи изучения дисциплины:
На основе общих представлений о механизмах пластической деформации, напряженном и деформированном состояниях металла в процессах ОМД с учетом строения, состава и свойств деформируемого металла, термомеханических режимов деформации, внешнего трения, научить теоретическому анализу процессов ОМД.
Классифицировать основные процессы обработки металлов и сплавов давлением.
Описывать механизмы пластической деформации, а также влияние технологических параметров горячей и холодной обработки давлением на структуру и свойства металлов и сплавов.
Анализировать напряжённое и деформированное состояние при обработке металлов давлением.
Применять основы теории пластичности для расчёта технологических параметров процессов обработки металлов и сплавов давлением.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Механика сплошных сред
2.1.2	Физическая химия
2.1.3	Сопротивление материалов
2.1.4	Теоретическая механика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Автоматизация производственных процессов в металлургии
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>ОПК-1.1: Знать основы математики, физики, математического моделирования и информационныз технологий.</b>	
:	
Результаты обучения: Знать: основные математические законы деформации при ОМД	
<b>ОПК-1.2: Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.</b>	
:	
Результаты обучения: Уметь: пользоваться основными математическими законами деформации при ОМД	
<b>ОПК-1.3: Владеть навыками теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности.</b>	
:	
Результаты обучения: Владеть: навыками определения основных параметров при выполнении технологии ОМД	
<b>ОПК-6.1: Знать основы экологии и безопасности жизнедеятельности, основы технологических процессов в металлургии.</b>	
:	
Результаты обучения: Знать: основные технологические процессы ОМД	
<b>ОПК-6.2: Уметь решать стандартные профессиональные задачи с учетом эффективности и безопасности технологических процессов.</b>	
:	
Результаты обучения: Уметь: анализировать технологические процессы ОМД	
<b>ОПК-6.3: Владеть навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом их эффективности и экологической безопасности</b>	
:	
Результаты обучения: Владеть: навыками выбора и разработки технологических процессов ОМД	
<b>ОПК-7.1: Знать основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности в металлургической отрасли.</b>	
:	
Результаты обучения: Знать: основные принципы и законы теории ОМД	

<b>УК-2.1: Знать: существующие ресурсы и ограничения для решения профессиональных задач; действующие правовые нормы, регулирующие профессио-нальную деятельность.</b>					
:					
Результаты обучения: Знать: систему поиска научно-технической информации					
<b>УК-2.2: Уметь: проводить эффективное целеполагание; формулировать задачи, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать оптимальные способы решения установленных за-дач</b>					
:					
Результаты обучения: Уметь: выбирать рациональные способы обработки чёрных и цветных металлов давлением					
<b>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</b>					
:					
Результаты обучения: Владеть: навыками построения рациональных технологических процессов ОМД					
<b>4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
<b>Раздел 1. Теория обработки металлов давлением</b>					
1.1	Напряженное состояние /Лек/	5	6	ОПК-1.3	3
1.2	Деформированное состояние /Лек/	5	7	ОПК-1.3	3
1.3	Теория пластичности /Лек/	5	7	ОПК-1.3	3
1.4	Внешнее трение при обработке металлов давлением /Лек/	5	6	ОПК-1.2	3
1.5	Уравнение постоянства объема и коэффициенты деформации при прокатке /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОП
1.6	Уширение при прокатке /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОП
1.7	Захват металла валками при обработке металлов давлением /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОП
1.8	Опережение при прокате /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОП
1.9	условие захвата металла валками и определение коэффициента трения /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОЛ
1.10	Исследование силовых условий при прокатке в валках с гладкой бочкой /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОЛ
1.11	Неравномерность деформации при продольной прокатке /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОЛ
1.12	Определение сопротивления деформации при холодной обработке металлов давлением /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОЛ
1.13	Контрольная работа /Ср/	5	44	ОПК-1.1 ОПК-7.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.2	Сз
1.14	Физическая природа деформирования металла при обработке давлением /Лек/	5	6	ОПК-1.3	3
1.15	/Зачёт/	5	0	ОПК-1.2 ОПК-1.3	3
<b>Раздел 2. Технологические процессы обработки металлов давлением</b>					
2.1	Основы технологии прокатки /Лек/	6	6	УК-2.1 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.1	Эк, Сз

2.2	Основы технологии прессования /Лек/	6	6	УК-2.1 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.1	Эк
2.3	Основы технологии волочения /Лек/	6	6	УК-2.1 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.1	Эк
2.4	Основы технологии ковки /Лек/	6	6	УК-2.1 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.1	Эк
2.5	Основы технологии объемной штамповки /Лек/	6	4	УК-2.1 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.1	Эк
2.6	Основы технологии листовой штамповки /Лек/	6	4	УК-2.1 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.1	Эк
2.7	Осадка /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ОПК-7.1 ОПК-1.2 ОПК-6.3 ОПК-6.1	ОП
2.8	Высадка /Пр/	6	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-6.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОП
2.9	Прямое выдавливание /Пр/	6	4	ОПК-1.1 ОПК-7.1 ОПК-1.2 ОПК-6.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОП
2.10	Обратное выдавливание /Пр/	6	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-6.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОП
2.11	Комбинированное выдавливание /Пр/	6	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-6.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОП
2.12	Обжим и раздача /Пр/	6	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-6.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОП
2.13	Гибка /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-6.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОП
2.14	Контрольная работа /Ср/	6	89	ОПК-7.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.2 УК- 2.3 ОПК- 6.3 ОПК- 6.1 ОПК- 6.2	Сз

2.15	/Экзамен/	6	27	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Эк
------	-----------	---	----	---	----

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Вопросы для зачета в 6 семестре

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

1. Упругая и пластическая деформации
2. Строение металлов
3. Холодная пластическая деформация
4. Деформационная теория пластичности
5. Теория пластического течения

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

1. Влияние нагрева на структуру и свойства металлов
2. Виды деформации при обработке металлов
3. Температурно-временные условия деформирования
4. Вектор напряжения. Нормальные и касательные напряжения
5. Плоское деформированное и плоское напряженное состояния. Описание движения сплошной среды.

ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии

1. Интенсивность деформаций
2. Скорость деформации
3. Сопrotивление металла деформированию при холодной обработке давлением.
4. Кривые истинных напряжений
5. Сопrotивление металла деформированию при высоких температурах

ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

1. Особенности пластического трения
2. Факторы, влияющие на величину сил контактного трения
3. Законы трения. Граничные условия
4. Принцип наименьшего сопротивления
5. Неравномерность деформаций и дополнительные напряжения

Вопросы для экзамена в 7 семестре

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

1. Ковка. Определение. Схема. Краткое описание.
2. Прессование. Технологические схемы и операции данной обработки
3. Волочение. Технологические операции при волочении.
4. Гибка металлов. Технологические схемы и краткое описание.
5. Штамповка. Классификация. Технологические схемы и краткое описание.

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

14. Дефекты кристаллической решетки металлов, возникающие при обработке давлением. Краткое описание.
23. Особенности расчета пропускной способности прокатных станов.
25. Влияние легирующих элементов на качество и эксплуатационную надежность валков прокатных станов.
26. Методы контроля физико-механических свойств и линейных размеров изделий, полученных в результате ОМД.
27. Технологические особенности нагрева заготовок перед операциями ОМД.

ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии

1. Особенности прокатного производства, его место и назначение в структуре современного металлургического

предприятия.

2. Прокатные станы. Общая структурная схема. Классификация.
3. Горячая и холодная прокатка. Основные отличия технологических процессов и оборудования.
4. Горячая и холодная штамповка. Основные отличия. Методология выбора.
5. Вспомогательное оборудование цехов ОМД. Классификация и краткое описание.

ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

1. Совмещенные технологические процессы в металлургии.
2. Определения производственного, технологического процессов, а также технологической операции.
3. Основные принципы обработки металлов давлением.
4. Составление и оформление технологического процесса обработки металлов давлением.

В рамках освоения дисциплины «Теоретические основы и технологии обработки металлов давлением» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

**Отлично**

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

**Хорошо**

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

**Удовлетворительно**

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

**Неудовлетворительно**

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Теоретические основы и технологии обработки металлов давлением»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

**90-100 баллов (отлично) повышенный уровень**

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

**76-89 баллов (хорошо) базовый уровень**

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

**61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень**

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

**0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового**

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

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

### **6.1. Рекомендуемая литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Мастеров В.А., Берковский В.С.	Теория пластической деформации и обработка металлов давлением	Москва: Металлургия, 1970	
Л.2	Шевакин Ю.Ф., Шайкевич В.С.	Обработка металлов давлением	Москва: Металлургия, 1972	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.3	Рудской, А.И., Лунев, В.А.	Теория и технология прокатного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/76037">https://e.lanbook.com/book/76037</a>	СПб.: Лань, 2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/76037">https://e.lanbook.com/book/76037</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Самостоятельная работа - Операционная система MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Тг000150654 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), лицензионный договор №КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), лицензионный договор №Тг018575 от 01.04.2013 г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление), MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная)			
---------	---	--	--	--

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Патентно-информационные ресурсы Роспатента <a href="http://www.fips.ru">http://www.fips.ru</a>
6.3.2.2	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <a href="https://www.gost.ru/portal/gost">https://www.gost.ru/portal/gost</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Аудиторная работа - помещения для проведения аудиторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью на 20 посадочных мест, имеется учебная доска, рабочее место преподавателя, плазменная панель 42 LQ, 7 компьютеров, коммутатор 16 Port.
7.2	Самостоятельная работа - учебная мебель, 3 компьютера с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, принтер HP LaserJet 2015.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Для успешного освоения дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий (аудиторная работа):

- занятия лекционного типа;
- занятия семинарного типа;
- практические занятия;
- групповые консультации.

Аудиторная работа определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки и регулируется расписанием.

Методические указания к лекционным занятиям:

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

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.

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.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам:

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.

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.

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.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов состоит в:

- изучении и проработке лекционного материала, составлении конспектов лекций по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;



- подготовке к занятиям семинарского типа (практическим, лабораторным, коллоквиумам и т.д.);
- подготовке и написании самостоятельной (творческой) работы по заданной тематике;
- подготовке к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

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.

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.

Рекомендации по работе с литературой:

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.