



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

### Вечерний факультет

УТВЕРЖДЕНО  
Вечерний факультет  
Декан Лапшина С.В.  
31.08.2023 г.

## Материаловедение

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	<b>Технология и оборудование машиностроительных производств</b>
Учебный план	18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Профиль	<b>Энерго- и ресурсосберегающие технологии</b>
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Срок обучения	<b>4 года 11 месяцев</b>

Форма обучения	<b>заочная</b>	Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Виды контроля в семестрах:	<b>экзамены 2</b>		

Курс	2		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Сердюков Н. Д.

Рецензент(ы):

(при наличии)

*д.т.н., профессор, Носенко В.А.*

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Материаловедение**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 923)

составлена на основании учебного плана:

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль: Энерго- и ресурсосберегающие технологии

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., профессор Носенко В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Вечерний факультет

Председатель НМС факультета Лапшина С.В.

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>
Получение современных представлений о строении, механизме основных фазовых и структурных превращений, протекающих в металлах и сплавах при тепловом, механическом и химическом воздействии.

<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	В процессе обучения по дисциплине "Материаловедение" начинается формирование компетенций
2.1.2	Информатика
2.1.3	Математика
2.1.4	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.5	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Электротехника и электроника
2.2.2	Технология конструкционных материалов
2.2.3	Физико-химические методы анализа
2.2.4	Физическая химия
2.2.5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Компьютерная графика
2.2.7	Процессы и аппараты ресурсосберегающих технологий
2.2.8	Метрология, стандартизация и сертификация

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>
---

<b>ОПК-2.1: Демонстрирует понимание профессиональной области и готов осуществлять отдельные виды исследований в рамках поставленных задач и оформлять результаты по заданным параметрам</b>
:
Результаты обучения: Знает: Как оформлять результаты исследований по заданным параметрам
<b>ОПК-2.2: Владеет навыками выполнения вспомогательных работ при проведении научных исследований по стандартным методикам</b>
:
Результаты обучения: Умеет: выполнять вспомогательные работы при проведении научных исследований по стандартным методикам
<b>ОПК-2.3: Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения задач профессиональной деятельности</b>
:
Результаты обучения: Владеет: выбором технических средств и методом испытаний для решения задач профессиональной деятельности

<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 сплавов</b>				
1.1	Кристаллическое строение металлов. /Лек/	2	0.5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
1.2	Формирование структуры сплавов при кристаллизации. /Лек/	2	1.5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
1.3	Лекция Формирование структуры сплавов при кристаллизации. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк

1.4	Лекция Деформация и разрушение. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. /Ср/	2	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
1.5	Лекция Механические свойства материалов. /Ср/	2	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
1.6	Лабораторная работа Макроанализ металлов и сплавов. /Ср/	2	8	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
<b>Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы</b>					
2.1	Железоуглеродистые сплавы, диаграмма железо-углерод (цементит). /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
2.2	Лекция Железоуглеродистые сплавы, диаграмма железо-углерод (цементит). /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
2.3	Микроанализ углеродистых незакаленных сталей. /Лаб/	2	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
2.4	Микроанализ чугунов. /Лаб/	2	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
<b>Раздел 3. Легированные стали и сплавы</b>					
3.1	Легированные стали и сплавы. Конструкционные стали. Жаростойкие и жаропрочные, износостойкие, коррозионностойкие стали и сплавы. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
3.2	Лекция Легированные стали и сплавы. Конструкционные стали. Жаростойкие и жаропрочные, износостойкие, коррозионностойкие стали и сплавы. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
<b>Раздел 4. Цветные металлы и сплавы</b>					
4.1	Цветные металлы и сплавы, их свойства и назначение. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
4.2	Лекция Цветные металлы и сплавы, их свойства и назначение. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
4.3	Лабораторная работа Микроанализ цветных металлов и сплавов. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
<b>Раздел 5. Термическая обработка</b>					
5.1	Теория и технология термической обработки. Диаграмма изотермического превращения аустенита. Химико-термическая обработка. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
5.2	Лекция Теория и технология термической обработки. Диаграмма изотермического превращения аустенита. Химико-термическая обработка. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
5.3	Контрольная работа /Ср/	2	60	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Эк
5.4	/Экзамен/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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:  
ОПК 2:

1. Какие группы материалов, используемых в промышленности, Вы знаете?
2. Какие дефекты литых сплавов Вы знаете?
3. Физические и химические свойства металлов.
4. Что такое микроанализ, микроструктура, микрошлиф?
5. Что такое макроанализ, макроструктура, макрошлиф?
6. Что такое сталь? Легированные стали: легирующие элементы и их влияние; классификация легированных сталей и их маркировка.
7. Что такое отжиг, закалка и отпуск?
8. Технологические свойства металлов.
9. Что такое латунь? Классификация латуни, маркировка и применение.
10. Механические свойства металлов.
11. Что такое материаловедение? История развития материаловедения.
12. Какое влияние оказывают сера и фосфор на качество стали
13. Твердые сплавы: свойства, классификация, преимущества и недостатки.
14. Что такое ликвация? Метод определения общей химической неоднородности: для чего он применяется и как проводится?
15. Что такое чугун? Какие виды чугунов Вы знаете?
16. Какую сталь называют быстрорежущей? Что называют красностойкостью стали?
17. Какие существуют методы макроанализа?
18. Что такое графит, графитизация и что влияет на процесс графитизации? Как графит влияет на свойства чугуна?
19. Что называют структурной составляющей металла?
20. Эксплуатационные (служебные) свойства металлов.
21. Понятие о твердости металла. Методы определения твердости металлов.
22. Как определяется процентное содержание углерода в стали?
23. Что такое бронза? Классификация бронзы, маркировка и ее применение.
24. Как маркируется чугун (белый, серый, ковкий, высокопрочный)?

В рамках освоения дисциплины «Материаловедение» 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 «Материаловедение»

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.

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Адашкин, А. М., Красновский А. Н.	Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: учебник для вузов	М.: Форум, ИНФРА-М, 2018	
Л.2	Ладыгина, О. М.	Материаловедение [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	, 2021	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>
Л.3	Шубина, Н. Б.	Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник - <a href="https://www.book.ru/book/934308">https://www.book.ru/book/934308</a>	Москва : КноРус, 2020	<a href="https://www.book.ru/book/934308">https://www.book.ru/book/934308</a>
Л.4	Богодухов, С. И., Козик, Е. С.	Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник - <a href="https://e.lanbook.com/book/151079">https://e.lanbook.com/book/151079</a>	Москва : Машиностроение, 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/151079">https://e.lanbook.com/book/151079</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
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>			
<b>6.3 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Аудиторная работа			
6.3.1.2	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)			
6.3.1.3	MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная)			
6.3.1.4	MS Windows 7 (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)			
6.3.1.5	MS Office 2007 (лицензия №43344861 от 26.12.2007, бессрочная)			
6.3.1.6	Самостоятельная работа			
6.3.1.7	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)			
6.3.1.8	MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная)			
<b>6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)</b>				
6.3.2.1	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url: <a href="http://www1.fips.ru">http://www1.fips.ru</a> .			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ</b>				
7.1	Аудиторная работа			
7.2	учебная мебель на 56 посадочных мест, учебная доска, рабочее место преподавателя, телевизор LQ 50 PT 350 “ R ” 50, 1 компьютер, видеопроектор Aser Proektor P 134 W, экран на треноге FCTM-1102180x180			
7.3	учебная мебель на 60 посадочных мест, учебная доска, рабочее место преподавателя			
7.4	учебная мебель на 20 посадочных мест, учебная доска, рабочее место преподавателя, плазменная панель 42 LQ, 7 компьютеров, коммутатор 16 Port			
7.5	учебная мебель на 15 посадочных мест, учебная доска, рабочее место преподавателя, двухдисковый шлифовально-полировальный станок Forcipol 2 V, муфельная печь, микроскоп металлографический МИМ-7 (5 шт.), микроскоп МПБ-3, прибор «Роквелла», твердомер			
7.6	Самостоятельная работа			
7.7	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, ПРАКТИКИ)</b>				
Для успешного освоения дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий (аудиторная работа):				

- занятия лекционного типа;
- лабораторные 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 лабораторным работам:

Лабораторные работы позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать работу; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к 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 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 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 некоторых 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.