



## 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.

## Автомобильные двигатели

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Автомобильный транспорт**

Учебный план 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Профиль **Автомобильная техника в транспортных технологиях**

Квалификация **инженер**

Срок обучения **5 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в  
семестрах: экзамены 7  
курсовые проекты 7

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Доцент, ктн, Бадиков Кирилл Андреевич

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Автомобильные двигатели**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01

Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Профиль: Автомобильная техника в транспортных технологиях

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Автомобильный транспорт

Зав. кафедрой, к.т.н. доцент кафедры "Автомобильный транспорт" Моисеев Ю.И.

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>	
Целью учебной дисциплины является получение комплекса знаний и умений, необходимых для реализации системного подхода о факторах формирующих энергетические, экономические, экологические, эксплуатационные и другие показатели, а так же характеристики двигателей, во многом предопределяющие технические и производственные показатели работы подвижного состава автотранспорта.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ					
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Для освоения дисциплины «Автомобильные двигатели» обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:				
2.1.2	Производственная практика (эксплуатационная)				
2.1.3	Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств				
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
2.2.1	Освоение дисциплины "Автомобильные двигатели" является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:				
2.2.2					
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская)				
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				
2.2.5	Преддипломная практика				
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
ПК1.1: Ремонт узлов, агрегатов и механических систем АТС					
:					
Результаты обучения:					
ПК1.2: Диагностика мехатронных систем АТС					
:					
Результаты обучения:					
ПК4.3: Проверка параметров технического состояния транспортных средств					
:					
Результаты обучения:					
4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
	Раздел 1. Введение.				
1.1	Классификация двигателей. Основные показатели и условия работы автомобильных двигателей. Термодинамические циклы поршневых двигателей. Показатели термодинамических циклов. Влияние различных факторов на термический КПД и среднее давление цикла. интерактивная /Лек/	7	6	ПК4.3	
1.2	Топливо и химические реакции при его сгорании. Состав продуктов сгорания. Образование токсичных компонентов в продуктах сгорания. Теплота сгорания топлива.интерактивная /Лек/	7	6	ПК1.1	
	Раздел 2. Процессы работы двигателя				

2.1	Процессы впуска, дозарядки и обратный выброс. Коэффициент наполнения. Факторы наполнения. Организация движения свежего заряда. Процесс сжатия. Параметры конца сжатия. Факторы процесса, движение смеси в процессе сжатия. Процесс сгорания. Самовоспламенение. Распространение пламени. Турбулентное и диффузионное горение. Сгорание в двигателях с искровым зажиганием. Факторы процесса сгорания в бензиновых двигателях. Детонационное сгорание. Процесс расширения и выпуска. Влияние различных факторов на показатель политропы расширения.(интерактивная демонстрация 3-д модели) /Лек/	7	9	ПК1.2 ПК4.3	
2.2	Исследование влияния коэффициентов наполнения и избытка воздуха на мощностные и экономические показатели дизеля /Пр/	7	16	ПК1.1	
2.3	Показатели рабочего цикла. Индикаторные показатели. Эффективные показатели. Механические потери. Факторы, влияющие на индикаторные и эффективные показатели двигателей.(интерактивная демонстрация 3-д модели) /Лек/	7	3	ПК1.2	
2.4	Тепловой баланс двигателей. Индикаторные диаграммы двигателей. Характеристики двигателей. Скоростные характеристики двигателей. Регулировочные. Нагрузочные.Эргономические. (интерактивная индикаторная диаграмма) /Лек/	7	4	ПК4.3	
2.5	Кинематика ДВС. Перемещение, скорость и ускорение поршня Динамика ДВС. Силы: давления газов; инерционные; суммарные, действующие в КШМ. Расчет деталей ДВС Уравновешивание двигателей ( видео демонстрация движущихся масс) /Лек/	7	4	ПК1.1	
2.6	Кинематический и динамический расчет двигателя внутреннего сгорания /Лаб/	7	16	ПК1.2	
2.7	Курсовой проект «Тепловой расчет двигателя внутреннего сгорания» /Ср/	7	44	ПК4.3	
	<b>Раздел 3. Подготовка к экзамену</b>				
3.1	Экзамен /Экзамен/	7	36	ПК1.1 ПК1.2 ПК4.3	

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:  
Используемые формы текущего контроля: аудиторные самостоятельные работы; устный опрос; устное сообщение; контрольные тесты.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Автомобильные двигатели»:

ПК 4.3

1. Краткий исторический очерк
2. Классификация автотракторных двигателей
3. Принципы работы поршневых двигателей
4. Теоретические циклы поршневых двигателей. Общие сведения
5. Замкнутые теоретические циклы
6. Разомкнутые теоретические циклы
7. Топливо, рабочие тела в их свойства. Общие сведения
8. Химические реакции при сгорании топлива
9. Теплота сгорания топлива и топливовоздушных смесей
10. Теплоемкость газов
11. Процесс впуска и газообмена

12. Процесс сжатия
13. Процесс сгорания
14. Процесс расширения
15. Процесс выпуска и методы снижения токсичности двигателей при их эксплуатации
- ПК 1.2
16. Индикаторные параметры рабочего цикла
17. Эффективные показатели двигателя
18. Построение индикаторной диаграммы
19. Тепловой баланс двигателя
20. Скоростные характеристики двигателей. Общие сведения
21. Построение внешней скоростной характеристики
22. Построение внешних скоростных характеристик бензиновых двигателей
23. Расчет и построение внешней скоростной характеристики дизеля
24. Кинематика кривошипно-шатунного механизма. Общие сведения
25. Перемещение поршня
26. Скорость поршня
26. Ускорение поршня
27. Динамика кривошипно-шатунного механизма. Общие сведения. Силы давления газов
28. Приведение масс частей кривошипно-шатунного механизма
- ПК 1.1
29. Силы инерции.
30. Суммарные силы, действующие в кривошипно-шатунном механизме
31. Силы, действующие на шатунные шейки коленчатого вала
32. Силы, действующие на коренные шейки коленчатого вала
33. Диаграммы износа шеек коленчатого вала
34. Уравновешивание двигателей. Общие сведения
34. Уравновешивание одноцилиндрового двигателя.

В рамках освоения дисциплины «Автомобильные двигатели» 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 «Автомобильные двигатели»

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	Пинский, Ф.И., Давтян, Р.И.	Микропроцессорные системы управления автомобильными двигателями внутреннего сгорания: учебное пособие	М.: Легион-Автодата, 2001	
Л.2	Колчин, А.И., Демидов, В.П.	Расчет автомобильных и тракторных двигателей: учебное пособие	М.: Высшая школа, 2002	
Л.3	Кутовой В.А.	Впрыск топлива в дизелях	Москва: Машиностроение, 1981	
Л.4	Блинов, А.Д., Голубев, П.А.	Современные подходы к созданию дизелей для легковых автомобилей и малотоннажных грузовиков: учебник	М.: Инженер, 2000	
Л.5	Строков, В. Л.	Тепловой и динамический расчет двигателя внутреннего сгорания [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2005	<a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>
Л.6	Кадышев В.Г., Тиунов С.В.	Расчет рабочего процесса поршневых и комбинированных автотракторных двигателей. Учебное пособие	Набережные Челны: КамГПИ, 2002	
Л.7	Драганов Б.Х., Круглов М.Г.	Конструирование впускных и выпускных каналов двигателей внутреннего сгорания	Киев: Высшая школа, 1987	
Л.8	Морозов К.А., Чернк Б.Я.	Особенности рабочих процессов высокооборотных карбюраторных двигателей	Москва: Машиностроение, 1971	
Л.9	Колчин А.И., Демидов В.П.	Расчет автомобильных и тракторных двигателей: 2-е изд., перераб. и доп.	Москва: Высшая школа, 1980	
Л.10	Райков И.Я., Рытвинский Г.Н.	Конструкция автомобильных и тракторных двигателей	Москва: Высшая школа, 1986	
Л.11	Гололобов, Ю.А., Заболотный, Р.В.	Автомобили. Конструкция. Общее Устройство автомобиля и автомобильного двигателя. Ч. 1: методические указания к практическим работам	Волгоград: ВолгГТУ, 2006	
Л.12	Васильев, А. В.	Синтез характеристик газораспределения поршневого двигателя: монография	Волгоград: ВолгГТУ, 2006	
Л.13	Васильев, А.В., Шмаков, С.В.	Механизм газораспределения ДВС. Конструкция, кинематика, Динамика и расчет: учебное пособие	Волгоград: ВолгГТУ,	
Л.14	Шатров М.Г., Морозов К.А.	Автомобильные двигатели: Учебник для студентов высших учебных заведений	Москва: Академия, 2010	
Л.15	Славуцкий, И. М. [и др.]	Интенсификация процесса подачи топлива в транспортных дизелях: монография	Волгоград: ВолгГТУ, 2012	
Л.16	Моисеев, Ю.И., Каткова, Е.О.	Тепловой расчет бензинового двигателя внутреннего сгорания: Программа изучения курса, контрольные вопросы для самопроверки, указания по выполнению контрольной работы "Автомобильные двигатели" Вып. 6 [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2012	<a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>
Л.17	Шатров, М. Г. [и др.]	Автомобильные двигатели: Курсовое проектирование: учебник	М.: Академия, 2012	
Л.18	Моисеев, Ю. И	Скоростная характеристика бензинового двигателя [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>	Волжский, 2016	<a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>
Л.19	Моисеев, Ю. И.	Скоростная характеристика дизельного двигателя [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>	Волжский, 2016	<a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>
Л.20	Моисеев, Ю. И.	Нагрузочная характеристика дизеля [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>	Волжский, 2016	<a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	сайт библиотеки ВПИ (филиал) ВолгГТУ: <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a> ;			

Э2	Страница дисциплины на сайте Электронного учебно-методического комплекса ВПИ (филиал) ВолгГТУ:
Э3	<a href="http://umkd.volpi.ru/">http://umkd.volpi.ru/</a>
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань" <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows XP Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc; Сублицензионный договор № Tr000150654 (под-писка на 2017-2018гг); Сублицензионный договор № КИС-193-2016 (под-писка на 2016-2017гг); Сублицензионный договор № КИС-108-2015 (под-писка на 2015-2016гг); Сублицензионный договор № КИС-099-2014 (подписка на 2014-2015гг); Сублицензионный договор № Tr018575 (подписка на 2013-2014гг); MS Office 2003 Лицензия №41449069 от 25.04.2007 (бессрочная); MS Windows XP, Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4. Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление. MS Office 2003 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная); MS Windows 7 Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4; Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление. MS Office 2007 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная); Open Office 4.1.1 ( <a href="https://www.openoffice.org/ru/why/index.html">https://www.openoffice.org/ru/why/index.html</a> ) (Свободное ПО).
---------	--

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

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

7.1	Аудитория Б-406. Лаборатория «Автомобили. Конструкция. Основы технологии производства и ремонт автомобилей. Автомобильные двигатели. Основы технической эксплуатации автомобилей» для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.
7.2	Учебная мебель на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.3	Микрометры – 8шт; Набор Нутромеров -4 шт; Стенд «Система зажигания» - 1шт; Штангенциркуль ШЦ 250 0,05 – 1 шт; Блок двигателя «Запорожец» – 1 шт; Двигатель М-412 – 1 шт; ИК термометр АТ-IR 300; Осциллограф портативный UT81 8 МГц – 1шт; Телевизор SUPRA – 1 шт.
7.4	Аудитория Б-410. Методический кабинет кафедры ВАТ для самостоятельной работы студентов, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.
7.5	Учебная мебель на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.6	4 компьютера, МФУ лазерное HPLaserJetProM 1132 – 1 шт; Принтер HPLJP2055D – 1 шт; Переносной Мультимедиа проектор ACERPF FSV1343 (3D);
7.7	МФУ лазерноеHPLaserJetProM 201dW – 1 шт.
7.8	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

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

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении расчетных заданий. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание студентом системы правильной организации своего труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим работам, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями, умениями и навыками.

Перед началом изучения курса рекомендуется познакомиться с целями и задачами изучения курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.

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.

Подготовка к практическим работам:

Практические 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 практической 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. Готовясь к практической работе, студент может обращаться за методической помощью к преподавателю. К консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Методические указания к самостоятельной работе:

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.

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.

Указания по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию - 1 час.

Всего в неделю – 2 часа 30 минут.

Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»):

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке.
4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

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.