

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ 2021 г.

**Автомобильные двигатели**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Автомобильный транспорт**  
Учебный план 23.03.03-zaoch-sokr-n21.plx  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная работа 128  
часы на контроль 4

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 6  
курсовые проекты 6

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | <b>6 (3.2)</b> |     | Итого |     |
|---|----------------|-----|-------|-----|
|   | Неделя 16 5/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 6              | 6   | 6     | 6   |
| Практические                              | 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   |
| Итого                                     | 144            | 144 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

*Старший преподаватель, Попов Александр Владимирович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автомобильный транспорт**

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

Рабочая программа дисциплины

**Автомобильные двигатели**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Декан факультета \_\_\_\_\_



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | 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 В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |   |      |
|--------------------|---|------|
| Цикл (раздел) ООП: |   | Б1.В |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |      |
| 2.1.1              | Для освоения дисциплины «Автомобильные двигатели» обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:                          |      |
| 2.1.2              |   |      |
| 2.1.3              | Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств  |      |
| 2.1.4              | Организация транспортных услуг и безопасность транспортных процессов  |      |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>  |      |
| 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              | Транспорт на альтернативных источниках энергии  |      |
| 2.2.4              | Управление техническими системами   |      |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-2.4: Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств****Знать:****ПК-1.2: Контроль и обеспечение работоспособности оборудования****Знать:****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | принципы, правила разработки и состава графической технической документации;  |
| 3.1.2      | принципы, порядок испытаний транспортно технологических процессов;  |
| 3.1.3      | цель и задачи инженерного обеспечения предприятий автомобильного транспорта и автосервиса в части выбора оптимального варианта тепло- водо, электро снабжения и водоотведения;  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | разрабатывать графическую и техническую документацию;   |
| 3.2.2      | анализировать и обрабатывать данные по испытанию транспортно-технологических машин;   |
| 3.2.3      | находить информацию по техническим характеристикам;   |
| 3.2.4      | анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - самостоятельно разрабатывать нестандартные алгоритмы поиска неисправностей |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | навыки к использованию графической документации для решения технических проблем;  |
| 3.3.2      | методами проведения испытаний и их разработкой;   |
| 3.3.3      | методикой подбора оборудования для участков автомобильного транспорта и сервиса   |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Интреракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Введение.</b>                |                |       |             |            |            |            |

|  |   |   |   |               |  |   |  |
|--|---|---|---|---------------|--|---|--|
| 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.<br>интерактивная /Лек/  | 6 | 1 | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.6Л3.3<br>Э1  | 0 |  |
| 1.2  | Топливо и химические реакции при его сгорании. Состав продуктов сгорания. Образование токсичных компонентов в продуктах сгорания. Теплота сгорания топлива.интерактивная /Лек/  | 6 | 1 | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л2.3<br>Л2.6Л3.3<br>Л3.5<br>Э1                       | 0 |  |
| <b>Раздел 2. Процессы работы двигателя</b> |   |   |   |               |  |   |  |
| 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)<br>/Лек/ | 6 | 1 | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.1<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.3Л3.6<br>Л3.8 Л3.9<br>Л3.10<br>Э1 | 0 |  |
| 2.2  | Исследование влияния коэффициентов наполнения и избытка воздуха на мощностные и экономические показатели дизеля /Пр/  | 6 | 3 | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л2.5Л3.5<br>Л3.6 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Э2 Э3         | 0 |  |
| 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/   | 6 | 1 | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л2.4<br>Л2.5<br>Л2.6Л3.10<br>Э1                      | 0 |  |
| 2.4  | Тепловой баланс двигателей. Индикаторные диаграммы двигателей. Характеристики двигателей. Скоростные характеристики двигателей. Регулировочные . Нагрузочные.Эргономические. (интерактивная индикаторная диаграмма)<br>/Лек/  | 6 | 1 | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л2.6Л3.1<br>Э1                                       | 0 |  |

|  |  |   |     |               |                                |   |  |
|--|--|---|-----|---------------|--------------------------------|---|--|
| 2.5                                    | Кинематика ДВС. Перемещение, скорость и ускорение поршня<br>Динамика ДВС. Силы: давления газов; инерционные; суммарные, действующие в КШМ. Расчет деталей ДВС<br>Уравновешивание двигателей ( видео демонстрация движущихся масс)<br>/Лек/ | 6 | 1   | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л2.2 Э1                    | 0 |  |
| 2.6                                    | Кинематический и динамический расчет двигателя внутреннего сгорания /Пр/   | 6 | 3   | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.6 Э1 | 0 |  |
| 2.7                                    | Курсовой проект «Тепловой расчет двигателя внутреннего сгорания» /Ср/  | 6 | 128 | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1     | 0 |  |
| <b>Раздел 3. Подготовка к экзамену</b> |  |   |     |               |                                |   |  |
| 3.1                                    | Экзамен /Экзамен/  | 6 | 4   | ПК-2.4 ПК-1.2 | Л1.4Л3.2 Л3.6 Э1               | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

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

Вопросы к экзамену по дисциплине «Автомобильные двигатели»:

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
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
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.

### 5.2. Темы письменных работ

Предусмотрен курсовой проект по теме «Тепловой расчет двигателя внутреннего сгорания».

|  |
|--|
| <b>5.3. Фонд оценочных средств</b>   |
| Фонд оценочных средств по дисциплине "Автомобильные двигатели" представлены в виде Приложения к данной РПД |
| <b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>   |
| Типовые задания для проведения практических работ, комплекты тестовых заданий, вопросы к экзамену.         |

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                      |  |                                |          |
|--|--------------------------------------|--|--------------------------------|----------|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>   |                                      |  |                                |          |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>  |                                      |  |                                |          |
|  | Авторы, составители                  | Заглавие   | Издательство, год              | Колич-во |
| Л1.1   | Колчин, А.И.,<br>Демидов, В.П.       | Расчет автомобильных и тракторных двигателей: учебное пособие  | М.: Высшая школа, 2002         | 8        |
| Л1.2   | Кутовой В.А.                         | Впрыск топлива в дизелях   | Москва: Машиностроение, 1981   | эл. изд. |
| Л1.3   | Блинов, А.Д.,<br>Голубев, П.А.       | Современные подходы к созданию дизелей для легковых автомобилей и малотоннажных грузовиков: учебник  | М.: Инженер, 2000              | эл. изд. |
| Л1.4   | Шатров М.Г.,<br>Морозов К.А.         | Автомобильные двигатели: Учебник для студентов высших учебных заведений  | Москва: Академия, 2010         | 25       |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>  |                                      |  |                                |          |
|  | Авторы, составители                  | Заглавие   | Издательство, год              | Колич-во |
| Л2.1   | Пинский, Ф.И.,<br>Давтян, Р.И.       | Микропроцессорные системы управления автомобильными двигателями внутреннего сгорания: учебное пособие  | М.: Легион-Автодата, 2001      | 7        |
| Л2.2   | Кадышев В.Г.,<br>Тиунов С.В.         | Расчет рабочего процесса поршневых и комбинированных автотракторных двигателей. Учебное пособие  | Набережные Челны: КамГПИ, 2002 | эл. изд. |
| Л2.3   | Драганов Б.Х.,<br>Круглов М.Г.       | Конструирование впускных и выпускных каналов двигателей внутреннего сгорания   | Киев: Высшая школа, 1987       | эл. изд. |
| Л2.4   | Морозов К.А., Чернк<br>Б.Я.          | Особенности рабочих процессов высокооборотных карбюраторных двигателей   | Москва: Машиностроение, 1971   | 5        |
| Л2.5   | Васильев, А. В.                      | Синтез характеристик газораспределения поршневого двигателя: монография  | Волгоград: ВолгГТУ, 2006       | 5        |
| Л2.6   | Славуцкий, И. М. [и др.]             | Интенсификация процесса подачи топлива в транспортных дизелях: монография  | Волгоград: ВолгГТУ, 2012       | 5        |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>  |                                      |  |                                |          |
|  | Авторы, составители                  | Заглавие   | Издательство, год              | Колич-во |
| Л3.1   | 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       | 71       |
| Л3.2   | Колчин А.И.,<br>Демидов В.П.         | Расчет автомобильных и тракторных двигателей: 2-е изд., перераб. и доп.  | Москва: Высшая школа, 1980     | 2        |
| Л3.3   | Райков И.Я.,<br>Рытвинский Г.Н.      | Конструкция автомобильных и тракторных двигателей  | Москва: Высшая школа, 1986     | 1        |
| Л3.4   | Гололобов, Ю.А.,<br>Заболотный, Р.В. | Автомобили. Конструкция. Общее Устройство автомобиля и автомобильного двигателя. Ч. 1: методические указания к практическим работам  | Волгоград: ВолгГТУ, 2006       | 23       |
| Л3.5   | Васильев, А.В.,<br>Шмаков, С.В.      | Механизм газораспределения ДВС. Конструкция, кинематика, Динамика и расчет: учебное пособие  | Волгоград: ВолгГТУ,            | 2        |
| Л3.6   | Моисеев, Ю.И.,<br>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       | эл. изд. |
| Л3.7   | Шатров, М. Г. [и др.]                | Автомобильные двигатели: Курсовое проектирование: учебник  | М.: Академия, 2012             | 5        |

|       | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год | Колич-во |
|-------|---------------------|---|-------------------|----------|
| ЛЗ.8  | Моисеев, Ю. И       | Скоростная характеристика бензинового двигателя [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>         | Волжский, 2016    | эл. изд. |
| ЛЗ.9  | Моисеев, Ю. И.      | Скоростная характеристика дизельного двигателя [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>          | Волжский, 2016    | эл. изд. |
| ЛЗ.10 | 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    | эл. изд. |

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

|    |   |
|----|---|
| 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>       |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |  |
|---------|--|
| 7.3.1.1 | 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.  |
| 7.3.1.2 | MS Office 2003 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная);  |
| 7.3.1.3 | 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). |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |   |
|-----|---|
| 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 HP LaserJet Pro M 1132 – 1 шт; Принтер HP LJ P2055D – 1 шт; Переносной Мультимедиа проектор ACER PF FSV1343 (3D);  |
| 7.7 | МФУ лазерное HP LaserJet Pro M 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)

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.