

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

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

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ 2021 г.

Эксплуатационные материалы **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Автомобильный транспорт	
Учебный план	23.03.03-MODUL-PRKL-n16.plx Направление подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль "Автомобили и автотранспортное хозяйство"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	60	
часы на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36		36	
Итого	144	108	144	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Слаутин О.В. _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автомобильный транспорт

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

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатационные материалы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015г. №1470)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль "Автомобили и автотранспортное хозяйство"
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена учёным советом факультета

Протокол от 30.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Декан факультета _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью учебной дисциплины "Эксплуатационные материалы" является формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих владеть сложным комплексом эксплуатационных и технических требований, предъявляемых к качеству эксплуатационных материалов (топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов), с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей, агрегатов трансмиссии и других конструктивных узлов автомобилей, а так же организацией рационального применения материалов с учетом экономических и экологических факторов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для освоения дисциплины "Эксплуатационные материалы" обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:	
2.1.2	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
2.1.3	Экологические проблемы автомобильного транспорта	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Освоение дисциплины "Эксплуатационные материалы" является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:	
2.2.2	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). Часть 2.	
2.2.3	Автомобильные двигатели	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

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

ПК-12: владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-цель и задачи инженерного обеспечения предприятий автомобильного транспорта и автосервиса в части выбора оптимального варианта тепло- водо, электро снабжения и водоотведения;
3.2	Уметь:
3.2.1	-находить информацию по техническим характеристикам;
3.3	Владеть:
3.3.1	-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	Интра ракт.	Примечание
	Раздел 1. Цель и задачи курса. Общие положения и классификация топлив.						

1.1	<p>Цель и задачи курса. Основные сведения о нефти и современных технологических процессах получения нефтепродуктов.</p> <p>Классификация топливно-смазочных и топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Удельный вес автомобильного транспорта в потреблении ТЭР. Энергетическая программа РФ. Задачи и основные направления отрасли по экономии ТЭР. Общие положения и классификация газовых топлив. Требования, предъявляемые к качеству топлив. Сжиженные газы. Сжатые газы. Особенности применения, экономические показатели, токсичность и взрывоопасность газовых топлив. Перспективы и рекомендации по применению. Общая характеристика и свойства. Области применения и рекомендации по замене традиционных топлив. Способы получения. Основные показатели синтетических масел. Особенности и применение синтетических масел на автомобилях /Лек/</p>	4	4	ПК-12	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Общие положения. Классификация эксплуатационных материалов.						
2.1	<p>Общие положения. Охлаждающие жидкости. Низкотемпературные охлаждающие жидкости для гидравлических систем. Тормозные жидкости. Амортизационные и пусковые жидкости. Основные свойства, маркировка, марки, ассортимент и рекомендации по применению и замене.</p> <p>Синтетические моторные и трансмиссионные масла. Зарубежная классификация моторных и трансмиссионных масел по SAE и API. Взаимозаменяемость отечественных и импортных масел. Токсичность, огнеопасность и взрывоопасность эксплуатационных материалов. Концентрационные и температурные пределы взрываемости и самовоспламенения, Статическое электричество и меры борьбы с ним при хранении, выдаче и транспортировании. Техника безопасности и пожароопасное™ при приеме, хранении и выдаче. /Лек/</p>	4	4	ПК-12	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Энергетические показатели топлив.						

3.1	Условное топливо. Сгорание топлива в двигателе. Теплота сгорания топлива. Эксплуатационные требования. Карбюраторные свойства. Нормальное и детонационное сгорание. Октановое число. Детонационная стойкость и методы ее оценки. Ан-тидетонационные присадки и механизм их действия. Стабильность бензинов. Загрязненность бензинов. Коррозионные свойства. Ассортимент бензинов. Стандарты на отечественные и импортные бензины. /Лек/	4	4	ПК-12	Л1.3Л2.1 Э1	0	
3.2	Определение эксплуатационных свойств бензина /Пр/	4	4	ПК-12	Л1.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Эксплуатационные требования к качеству дизельных топлив.						
4.1	Определение эксплуатационных свойств дизельного топлива /Пр/	4	4	ПК-12	Л1.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.2	Эксплуатационные требования к качеству дизельных топлив. Показатели и свойства дизельных топлив, влияющие на подачу и смесеобразование. Сгорание смеси и оценка самовоспламеняемости дизельных топлив. Способы повышения самовоспламеняемости. Цетановое число. Влияние свойств дизельного топлива на образование отложений в двигателе. Коррозионные свойства дизельных топлив. Химическая стабильность и присадки. Сохранение свойств топлив при транспортировке и хранении. Пожарная опасность. Токсичность. Ассортимент дизельных топлив. /Лек/	4	4	ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 5. Моторные масла.						
5.1	Требования, предъявляемые к моторным маслам. Основные физико-химические свойства: плотность, вязкость, температура застывания, кислотное и щелочное число, содержание механических примесей и воды, вязкостно-температурные свойства и их маркировка. Изменение свойств масел при эксплуатации. Противоокислительные и диспергирующие свойства. Присадки улучшающие показатели качества моторных масел. Расход, сроки замены и диагностика состояния двигателя по показателям работавшего масла. Классификация и ассортимент моторных масел и их применение. Регенерация отработанных масел. /Лек/	4	3	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.2	Определение показателей качества моторных масел автотракторных двигателей /Пр/	4	5	ПК-12	Л1.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

	Раздел 6. Основные функции, выполняемые материалами и требования к ним. Эксплуатационно-технические требования.						
6.1	<p>Основные функции, выполняемые материалами и требования к ним. Основные виды трения. Понятие о гидродинамической смазке. Классификация смазочных материалов. Методы оценки качества работающих моторных масел. Лаборатории и стенды для определения эксплуатационных свойств смазочных материалов. Эксплуатационно-технические требования. Смазывающая способность. Вязкостно-температурные свойства. Маслянистость, противозадирные и противоизносные свойства. Присадки. Ассортимент трансмиссионных масел и их применение. Свойства, маркировка и применение масел, применяемых в гидромеханических трансмиссиях.</p> <p>/Лек/</p>	4	3	ПК-12	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 7. Основные эксплуатационные свойства.						
7.1	<p>Общие положения. Основные эксплуатационные свойства. Ассортимент пластичных смазок и их применение. Антифрикционные смазки. Смазки для повышения температур. Многоцелевые смазки. /Лек/</p>	4	2	ПК-12	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
7.2	<p>Определение показателей качества пластичных смазочных материалов /Пр/</p>	4	3	ПК-12	Л1.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
	Раздел 8. Лакокрасочные материалы: назначение, основные свойства и марки, классификация по составу.						
8.1	<p>Пластичные массы: классификация и состав, основные физико-химические свойства, термопластичные и термореактивные пластмассы, особенности применения. Клеящие материалы: понятие о клеящих материалах, разновидности клеев и особенности применения. Резины, обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы: требования и основные показатели, характеристики и применение. /Лек/</p>	4	3	ПК-12	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1	0	
	Раздел 9. Классификация препаратов автохимии.						
9.1	<p>Моющие средства. Чистящие средства. Полирующие составы. Моечные и полирующие средства. Добавки и присадки к моторным и трансмиссионным маслам, к жидкостям гидроусилителей, в топливо, в систему охлаждения. /Лек/</p>	4	3	ПК-12	Л1.3Л2.1 Э1	0	

	Раздел 10. Основные принципы определения и понятия нормирования расхода и экономии топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте.						
10.1	Влияние эксплуатационных факторов на расход. Понятия и сведения о линейных и удельных (групповых). Сведения о линейных и временных нормах для основных типов подвижного состава. Расчёт групповых норм и их дифференцирование. /Лек/	4	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
10.2	Контрольная работа (Реферат) /Ср/	4	24	ПК-12	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
10.3	Контрольная работа "ПРИМЕНЕНИЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ" /Ср/	4	36	ПК-12	Л1.2 Л1.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предпосылки появления прикладной отрасли науки «Химмотология». Задачи «Химмотологии».
2. Химический состав нефти.
3. Методы переработки нефти.
4. Требования к качеству автомобильных бензинов. Процесс смесеобразования в карбюраторном двигателе.
5. Понятие кинематической и динамической вязкости.
6. Теплота сгорания топлив. Испаряемость автомобильных бензинов и их фракционный состав. Давление насыщенных паров бензина.
7. Нормальное и детонационное сгорание рабочей смеси. Методы оценки детонационной стойкости.
8. Коррозионное воздействие бензинов на металлы.
9. Требование к качеству дизельных топлив. Процесс смесеобразования в дизельных двигателях.
10. Вязкость дизельных топлив. Помутнение и застывание дизельных топлив.
11. Испаряемость дизельных топлив и их фракционный состав. Цетановое число.
12. Газообразные топлива. Требования к качеству. Сжиженные газы.
13. Газообразные топлива. Требования к качеству. Сжатые углеводородные газы.
14. Топлива нефтяного происхождения.
15. Моторные масла. Назначение ММ. Показатели качества ММ.
16. Минеральные и синтетические масла.
17. Присадки к маслам.
18. Отечественная и зарубежная классификация ММ.
19. Трансмиссионные масла. Основное назначение и область применения. Отличие ТМ от ММ.
20. Эксплуатационные свойства ТМ. Отечественная и зарубежная классификация ТМ.
21. Пластичные смазки. Природа и структура смазок. Основные преимущества смазок по сравнению с маслами.
22. Основные эксплуатационные характеристики смазок. Классификация ПС.
23. Охлаждающие жидкости. Назначение ОЖ. Требования, предъявляемые к ОЖ.
24. Использование воды в качестве ОЖ. Низкотемпературные ОЖ.
25. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости.
26. Резиновые материалы. Физико-механические свойства резины. Натуральный и синтетический каучук.
27. Лакокрасочные материалы. Подготовка к окраске и окрашивание поверхности.
28. Показатели качества ЛКМ. Маркировка ЛКМ.
29. Пластмассы, клеи, обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы.
30. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных ЭМ.

5.2. Темы письменных работ

Темы контрольных работ:

1. Отечественные клеи: оценка качества и надежности.
2. Взаимозаменяемость моторных масел.
3. Классификация импортных моторных масел.
4. Влияние присадок на эксплуатационные свойства ММ.
5. Влияние присадок на эксплуатационные свойства бензина.
6. Влияние присадок на эксплуатационные свойства дизельного топлива.
7. Материалы для промывки радиаторов.
8. Пусковые жидкости для эксплуатации ДВС в холодное время года.
9. Влияние качества бензина на пусковые характеристики ДВС.

10. Отечественная и импортная классификация трансмиссионных масел. Их соответствие.
11. Виды газового топлива: достоинства и недостатки.
12. Особенности применения водорода в качестве альтернативного вида топлива.
13. Перспективы применения альтернативных видов топлива.
14. Виды охлаждающих жидкостей: достоинства и недостатки.
15. Импортные тормозные жидкости.
16. Импортные охлаждающие жидкости.
17. Способы переработки нефти.
18. Методы добычи нефти.
19. Основные виды износа автомобилей, виды защитных смазочных материалов.
20. Влияние базовых масел и присадок на трение и отдельные виды износа.
21. Композиции присадок, снижающие потери на трение, коррозию и износ.
22. Специальные присадки, жидкости и защитные водовытесняющие составы.
23. Пленкообразующие ингибированные нефтяные составы. Защитные и консервационные материалы.
24. Методы определения эксплуатационных свойств бензинов.
25. Методы регенерации смазочных материалов
26. Основные физико-химические и поверхностно-активные свойства смазочных материалов.
27. Экспресс-лаборатории для определения свойств смазочных материалов.
28. Подбор моторного масла для разных типов двигателей.
29. Эксплуатационные свойства моторного масла.
30. Импортные материалы для окраски транспортных средств.
31. Рабоче-консервационные смазочные материалы.
32. Коррозия автомобилей и ее предотвращение.
33. Пути экономия топливных материалов.
34. Пути экономии моторных масел.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине представлены в виде Приложения к данной РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольные вопросы для отчета практических работ,
комплекты тестовых заданий,
Контрольная работа (реферат),
Контрольная работа "ПРИМЕНЕНИЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ".
вопросы к зачету.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Балтенас, Р., Сафонов, А.С.	Трансмиссионные масла. Пластические смазки. Состав. Свойства. Классификация. Применение: учебник	М.: ДНК, 2001	5
Л1.2	Кулько, П. А., Чернова, Г. А.	Применение горюче-смазочных и специальных материалов на автомобильном транспорте: учебное пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2003	50
Л1.3	Вахламов, В. К.	Автомобили. Эксплуатационные свойства: учебник	М.: Академия, 2006	19
Л1.4	Моисеев, Ю.И., Слаутин, О.В.	Эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://library.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кириченко, Н. Б.	Автомобильные эксплуатационные материалы. Практикум: учебное пособие	М.: Академия, 2012	5

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Зотов Н.М., Хорошавин А.А.	Определение показателей качества специальных жидкостей: методические указания к лабораторным работам Ч.6	Волгоград: ВолгГТУ, 2000	4
Л3.2	сост.: В. Г. Дыгало [и др.]	Моторные масла (Электронный ресурс): методические указания к лабораторным работам - http://library.vstu.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ: http://library.volpi.ru ;
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань" www.e.lanbook.com
Э3	Электронно-библиотечная система "Юрайт" www.urait.ru
Э4	Научная электронная библиотека elibrary.ru .

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);
7.3.1.4	Open Office 4.1.1 (https://www.openoffice.org/ru/why/index.html) (Свободное ПО).
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант+». http://www.consultant.ru/

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. Учебная мебель на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.2	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; Осцилограф портативный UT81 8 Мгц – 1шт; Телевизор SUPRA – 1 шт.
7.3	Аудитория Б-410. Методический кабинет кафедры ВАТ для самостоятельной работы студентов, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.
7.4	Учебная мебель на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя.4 компьютера, МФУ лазерное HPLaserJetProM 1132 – 1 шт; Принтер HPLJP2055D – 1 шт; Переносной Мультимедиа проектор ACERPF FSV1343 (3D); МФУ лазерноеHPLaserJetProM 201dW – 1 шт.
7.5	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
7.6	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>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.</p> <p>1) Перед началом изучения курса рекомендуется познакомиться с целями и задачами изучения курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.</p> <p>2) 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.</p> <p>3) 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</p>	

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.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N 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.