



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.

Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств

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	8 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 5 зачеты 6		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		6(3.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	16	16	48	48
Практические	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	32	32	16	16	48	48
Итого ауд.	96	96	48	48	144	144
Контактная работа	96	96	48	48	144	144
Сам. работа	84	84	24	24	108	108
Часы на контроль	36	36	0	0	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	72	72	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Старший преподаватель, Шиповалов Д.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

к.т.н., доцент, Моисеев Юрий Игоревич

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств

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. 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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целью учебной дисциплины является формирование у студента знаний в области конструкций электрооборудования автомобиля, принципов его работы, связи работы электрооборудования с качеством работы различных систем транспортных средств, обеспечивающих безопасность человека, безотказность работы и экологическую безопасность.

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 «Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств» обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:				
2.1.2	Конструкция и расчет транспортных средств				
2.1.3	Электротехника и электроника				
2.1.4	Основы технического обслуживания и ремонта транспортных средств				
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
2.2.1	Освоение дисциплины «Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств» является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:				
2.2.2	Основы технического обслуживания и ремонта транспортных средств				
2.2.3	Автомобильные двигатели				
2.2.4	Техническая эксплуатация транспортных средств				
2.2.5	Технологии диагностики и контроля технического состояния автомобилей и мехатронных систем				
2.2.6	Производственная практика (научно-исследовательская)				
2.2.7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				
2.2.8	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:					
ПК1.3: Устранение неисправностей в мехатронных системах АТС					
:					
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 электрооборудования. Условия эксплуатации. Номинальные параметры. Условные обозначения изделий электрооборудования. /Лек/	5	4	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
1.2	Изучение общих схем электрооборудования. /Пр/	5	2	ПК1.1 ПК1.2	
	Раздел 2. Система электроснабжения.				

2.1	Аккумуляторные батареи. Назначение, условия эксплуатации. Требования к стартерным батареям. Принцип работы свинцово-кислотного аккумулятора. Устройство и конструкции аккумуляторных батарей. Характеристики аккумуляторных батарей. Эксплуатация и способы заряда аккумуляторных батарей. /Лек/	5	6	ПК1.1 ПК1.2	
2.2	Аккумуляторная батарея. Устройство, основные характеристики, маркировка. /Пр/	5	6	ПК1.1 ПК1.2	
2.3	Аккумуляторная батарея. Диагностика и обслуживание. /Лаб/	5	8	ПК1.2 ПК1.3	
2.4	Генераторные установки. Принцип действия вентильного генератора. Электрические схемы генераторных установок. Характеристики генераторных установок. Конструкции вентильных генераторов. Регулирование напряжения в бортовой сети. Регуляторы напряжения. Техническое обслуживание генераторных установок. /Лек/	5	6	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
2.5	Автомобильный генератор. Устройство, назначение, принцип действия. /Пр/	5	8	ПК1.2 ПК1.3	
2.6	Автомобильный генератор. Диагностика, дефектовка. /Лаб/	5	8		
Раздел 3. Система электростартерного пуска.					
3.1	Требования к электростартерам. Устройство и характеристики электростартеров. Схемы управления электростартерами. Средства облегчения пуска двигателей. Эксплуатация и техническое обслуживание электростартеров. /Лек/	5	6	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
3.2	Автомобильный электростартер. Устройство, назначение, принцип действия. /Пр/	5	6	ПК1.2 ПК1.3	
3.3	Автомобильный электростартер. Диагностика, дефектовка. /Лаб/	5	8		
Раздел 4. Система зажигания.					
4.1	Назначение. Классификация. Требования к системам зажигания. Основные параметры систем зажигания. Контактная система зажигания. Электронные системы зажигания. Элементы систем зажигания. Техническое обслуживание систем зажигания. /Лек/	5	6	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
4.2	Система зажигания. Устройство, назначение, принцип действия. /Пр/	5	6	ПК1.2 ПК1.3	
4.3	Обслуживание системы зажигания. /Лаб/	5	8		
Раздел 5. Бортовой контролер связи автомобиля.					
5.1	Основы цифрового метода передачи информации. Протоколы сообщений. Типы шин. Работа в шинной системе связи. /Лек/	5	4	ПК1.2 ПК1.3	
5.2	Бортовые системы контроля автомобиля. /Пр/	5	4	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
5.3	Контрольная работа /Ср/	5	84	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
5.4	/Экзамен/	5	36		
Раздел 6. Системы управления двигателем.					
6.1	Электронные системы управления агрегатами транспортных средств. Электронные системы управления бензиновыми двигателями. Основные подсистемы управления ДВС. Компоненты ЭСУД. /Лек/	6	4	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
6.2	Электронные системы управления двигателем и датчики ЭСУД. /Пр/	6	4	ПК1.2 ПК1.3	
6.3	Датчики ЭСУД. Изучение основных принципов работы. /Лаб/	6	4		
Раздел 7. Диагностика автомобиля электронными устройствами.					

7.1	Классификация электронных устройств по диагностированию автомобиля. Типы диагностических приборов. Методы и разъемы для подключения диагностических устройств. /Лек/	6	4	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
7.2	Диагностические автомобильные сканеры. /Пр/	6	4	ПК1.2 ПК1.3	
7.3	Диагностирование технического состояния автомобиля. /Лаб/	6	6		
Раздел 8. Активная и пассивная безопасность автомобиля.					
8.1	Антиблокировочные системы (ABS). Система курсовой устойчивости. Модуль управления и компоненты пассивной безопасности автомобиля. /Лек/	6	4	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
8.2	Системы управления активной и пассивной безопасностями автомобиля. /Пр/	6	4	ПК1.2 ПК1.3	
Раздел 9. Освещение и световая сигнализация автомобиля.					
9.1	Классификация осветительных приборов автомобиля. Типы и разъемы для подключения осветительных устройств. Нормативы безопасности по установке и эксплуатации осветительных и сигнализирующих устройств автомобиля. /Лек/	6	4	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	
9.2	/Зачёт/	6	0		
9.3	Система освещения и сигнализации автомобиля. Назначение, конструкция, характеристики. /Пр/	6	4	ПК1.1 ПК1.3	
9.4	Регулировка световых приборов. /Лаб/	6	6		
9.5	/Ср/	6	24		

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 зачету по дисциплине «Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств»:

1. Назначение электрооборудования.
2. Электрические цепи и их элементы.
3. Условные обозначения в электросхемах.
4. Последовательное и параллельное соединение элементов цепи. Соединение источников тока.
5. Классификация и состав системы электрооборудования.
6. Условия эксплуатации электрооборудования. Номинальные параметры.
7. Назначение и классификация АКБ. Основные требования предъявляемые к АКБ.
8. Устройство АКБ. Принцип действия АКБ.
9. Показатели, характеризующие работоспособность и техническое состояние АКБ. Необслуживаемые и обслуживаемые АКБ.
10. Автомобильная система электроснабжения.
11. Генераторы. Назначение, принцип действия.
12. Основные конструктивные элементы генератора и принцип их действия.
13. Выпрямительный блок и регулятор напряжения генератора.
14. Система электростартерного пуска. Достоинства и недостатки. Требования к электростартерам.
15. Основные конструктивные элементы электростартеров и принцип их работы.
16. Электрические устройства для облегчения пуска двигателя при низких температурах.
17. Система батарейного зажигания. Анализ элементов системы. Схема системы.
18. Электронные системы управления двигателем.
19. Устройство и принцип работы датчиков электронной системы управления двигателем.
20. Бортовые системы контроля автомобиля.
21. Системы управления активной и пассивной безопасностями автомобиля. Принцип работы и датчики.
22. Диагностические автомобильные сканеры. Классификация и методы подключения. Считываемые диагностические параметры.
23. Система освещения и сигнализации автомобиля. Классификация и требования по безопасности.
24. Условные обозначения изделий электрооборудования.

В рамках освоения дисциплины «Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств» 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 «Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств»

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

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

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

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

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

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

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

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

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

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	сайт библиотеки ВПИ (филиал) ВолгГТУ: http://library.volpi.ru ;
Э2	Страница дисциплины на сайте Электронного учебно-методического комплекса ВПИ (филиал) ВолгГТУ:
Э3	http://umkd.volpi.ru/
Э4	www.e.lanbook.com

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows XP Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4; 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 (https://www.openoffice.org/ru/why/index.html) (Свободное ПО).
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант+». http://www.consultant.ru/

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 лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а. Учебная мебель на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя. 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.
7.2	Аудитория Б-410. Методический кабинет кафедры ВАТ для самостоятельной работы студентов, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а. 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 лазерное HPLaserJetProM 201dW – 1 шт. 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 лабораторных 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 лабораторным 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 лабораторным работам:

Лабораторные работы позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют

исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к 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. Готовясь к лабораторной 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 лабораторному 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 лабораторным занятиям следующего дня, необходимо сначала прочесть 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 производятся 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 производятся 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.