

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет
Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»



В.А. Ружьев

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки/специальность
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) образовательной программы
*Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и
оборудования (сельское хозяйство)*

Форма обучения

очная
заочная

Санкт-Петербург
2024

Декан факультета


_____ В.А. Ружьев

Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ Р.Т. Хакимов

Руководитель образовательной
программы (при наличии)


_____ Р.Т. Хакимов

Разработчик, доцент


_____ К.Е. Муравьев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


_____ Н.А. Борш

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты обучения по дисциплине	4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	7
3. Структура и содержание дисциплины.....	7
4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	18
4.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	18
4.2. Учебное обеспечение дисциплины.....	18
4.3. Методическое обеспечение дисциплины.....	20
4.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	21
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
6. Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	34

1. Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ПК -1 Способен организовать обслуживание и эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ИПК1.1 Организация технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации	З-ИПК1.1 знать: системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
			У-ИПК1.1 уметь: анализировать системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
			В-ИПК1.1 владеть: навыками организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
		ИПК1.2 Организация эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации	З-ИПК1.2 знать: технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
			У-ИПК1.2 уметь: определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
			В-ИПК1.2 владеть: навыками организации эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
		ИПК1.3 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации транспортных и	З-ИПК1.3 знать: причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и
			У-ИПК1.3 уметь: выполнять работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		транспортно-технологических машин и оборудования	и оборудования В-ИПК1.3 владеть: навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2	ПК -4Проводит контроль технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием средств технического диагностирования	<p>ИПК4.1Контроль готовности технического состояния, эксплуатации и периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ИПК4.2Идентификация транспортных и транспортно-технологических машин на соответствие их технического состояния требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к производственной эксплуатации и на дорогах общего пользования</p> <p>ИПК4.3Проверка наличия изменений в конструкции</p>	<p>З-ИПК4.1 знать: особенности технической документации и инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования и техники</p> <p>У-ИПК4.1 уметь: анализировать техническое состояние, эксплуатацию и периодичность обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>В-ИПК4.1 владеть: навыками контроля готовности технического состояния, эксплуатации и периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>З-ИПК4.2 знать: требования безопасности дорожного движения</p> <p>У-ИПК4.2 уметь: оформлять допуск транспортных и транспортно-технологических машин к производственной эксплуатации и на дорогах общего пользования</p> <p>В-ИПК4.2 владеть: навыками идентификации транспортных и транспортно-технологических машин на соответствие их технического состояния требованиям безопасности дорожного движения</p> <p>З-ИПК4.3 знать: особенности конструкции и принцип работы транспортных и транспортно-</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>технологических машин и оборудования</p> <p>У-ИПК4.3 уметь: самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>В-ИПК4.3 владеть: навыками проверки наличия изменений в конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
3	ПК -5Выполняет технологическое проектирование, разрабатывает технико-экономическое обоснование на проектирование и развитие производственно-технической базы в целом и отдельных участков организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины	<p>ИПК5.1Обеспечивает внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p> <p>ИПК5.2Способен собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины</p>	<p>З-ИПК5.1 знать: методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p> <p>У-ИПК5.1 уметь: обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p> <p>В-ИПК5.1 владеть: навыками внедрения методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p> <p>З-ИПК5.2 знать: способы сбора и методы обработки данных для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины</p> <p>У-ИПК5.2 уметь: выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы в целом и отдельных участков организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины</p> <p>В-ИПК5.2 владеть: навыками собирать данные, необходимые для выработки</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины
		ИПК5.3Способен осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины	З-ИПК5.3 знать: элементы расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины
			У-ИПК5.3 уметь: разрабатывать технико-экономическое обоснование на проектирование и развитие производственно-технической базы в целом и отдельных участков организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины
			В-ИПК5.3 владеть: навыками проектирования производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина *«Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»* относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины *«Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»* составляет 5 зачетных единиц /180 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины *«Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»* представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
 ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т. ч. по семестрам	
		№ 6	№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	72	108
1. Контактная работа:	80,5	32,2	48,3
Аудиторная работа	80,0	32	48
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4	16	16
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	2	–	16
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	–	–	–
<i>консультации перед экзаменом</i>	–	–	–
<i>ИКР</i>	0,5	0,2	0,3
2. Самостоятельная работа (СР)	99,5	39,8	59,7
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	–	–	–
<i>контрольная работа</i>	4	–	4
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	95,5	59,8	93,7
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8	4	4
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	–	–	–
Вид промежуточного контроля:	Зачет/экзамен / защита КР		
Промежуточный контроль	Зачет/Экзамен / защита КР	Зачет	Экзамен/ защита КР

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т. ч. по семестрам	
		№ 6 (3 курс)	№ 7 (4 курс)
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	72	108
1. Контактная работа:	10,5	4,2	6,3
Аудиторная работа	10	4	6
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	10	2	2
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	10	2	2
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	4	–	2
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	–	–	–
<i>консультации перед экзаменом</i>	–	–	–
<i>ИКР</i>	0,5	0,2	0,3
2. Самостоятельная работа (СРС)	161,5	63,8	97,7
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	–	–	–
<i>контрольная работа</i>	–	–	–
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	153,5	59,8	93,7
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	–	–	–
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	8	4	4
Вид промежуточного контроля:	Зачет/экзамен / защита КР		
Промежуточный контроль	Зачет/Экзамен/защита КР	Зачет	Экзамен/ защита КР

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3		4	5
1	Раздел 1. Теоретические основы технической эксплуатации ТиТТМиО	занятия лекционного типа	всего	12	3
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	12	4
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
самостоятельная работа обучающихся			15	35	
2	Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМиО	занятия лекционного типа	всего	8	3
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	10	4
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
самостоятельная работа обучающихся			19	35,45	
3	Раздел 3. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	14	3
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
самостоятельная работа обучающихся			15	35	
4	Раздел 4. Техническая эксплуатация ТиТТМиО в особых условиях. Перспективы развития	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	12	3
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
самостоятельная работа обучающихся			15	35	
Итого				144	164,45

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел I. Теоретические основы технической эксплуатации ТнТТМиО	<p>Задачи, стоящие перед ТЭТнТТМиО. Техническая эксплуатация ТнТТМиО. Понятие и содержание ТЭ ТТМиО. Качество и надежность, технико-экономические свойства ТнТТМиО. Причины изменения и методы определения технического состояния ТнТТМиО в процессе эксплуатации. Классификация отказов и неисправностей ТнТТМиО. Методы получения и обработки информации. Предельные и допустимые значения параметров. Методы и процессы диагностирования. Прогнозирование технического состояния ТнТТМиО. Средства обслуживания как системы массового обслуживания. Механизация, автоматизация и роботизация как методы интенсификации производственных процессов. Планово-предупредительная система ТО и ремонта ТнТТМиО. «Положение о ТО и ремонте ПС автомобильного транспорта». Диагностирование как элемент системы ТО и ТР. Планово-предупредительная система ТО и ремонта ТнТТМиО. Программно-целевые методы управления технической эксплуатацией. Комплексные и частные показатели эффективности ТнТТМиО.</p>	<p>З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3</p>	12	3

2	Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта ТнТТМиО	<p>Понятие о технологическом процессе. Производственная программа - основа реализации технологического процесса ТО и ТР. Нормативы ТО и ТР. Технология технического обслуживания и текущего ремонта двигателей, агрегатов трансмиссии, рулевого управления, мостов, кабины, электрооборудования, общее диагностирование.</p> <p>Нормативно-технологическое обеспечение, формы организации технологических процессов. Особенности организации ТО и Р газобаллонных автомобилей.</p>	<p>З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3</p>	8	3
3	Раздел 3. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	<p>Основные задачи и структура системы материально-технического обеспечения. Система и структура МТО ТТМ. Определение потребности в запасных частях и материалах и факторы, влияющие на их расход. Определение номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различного уровня. Организация складского хозяйства и управление запасами. Нормативно-техническая документация, регламентирующая организацию МТО на ТТМ. Роль ТТМ в потреблении топливно-энергетических ресурсов. Основные факторы, влияющие на расход топлива ТТМ. Влияние ТЭ ТТМ на расход топлива. Нормирование расхода топлив и масел. Перевозка, хранение и раздача топлив и масел, заправочные средства. Пути экономии топлива и смазочных материалов, экологическая безопасность ТТМ.</p>	<p>З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3</p>	6	2
4	Раздел 4. Техническая эксплуатация ТнТТМиО в особых условиях. Перспективы развития	<p>Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях. Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. Условия и особенности ТЭА и использования автомобилей, работающих в отрыве от постоянных баз. Факторы, влияющие на организацию технической эксплуатации подвижного состава на с.-х. перевозках. Влияние конструкции, структуры парка, топливообеспечения и экологических требований на ТЭА. Перспективы развития системы ТО и Р. Повышение квалификации персонала.</p>	<p>З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3</p>	6	2 -
Итого				32	10

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Теоретические основы технической эксплуатации ТнТТМиО	Практическое занятие Организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии -	З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3	24	8
2	Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта ТнТТМиО	Практическое занятие Организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии	З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3	24	6
3	Раздел 3. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	-	-	-	-
4	Раздел 4. Техническая эксплуатация ТнТТМиО в особых условиях. Перспективы развития	-	-	-	-
Итого				48	14

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Теоретические основы технической эксплуатации ТиТТМиО	Техническая эксплуатация ТиТТМиО. Понятие и содержание ТЭ ТТМиО. Качество и надежность, технико-экономические свойства ТиТТМиО. Причины изменения и методы определения технического состояния ТиТТМиО в процессе эксплуатации. Классификация отказов и неисправностей ТиТТМиО. Методы получения и обработки информации. Предельные и допустимые значения параметров. Методы и процессы диагностирования. Прогнозирование технического состояния ТиТТМиО. Средства обслуживания как системы массового обслуживания. Механизация, автоматизация и роботизация как методы интенсификации производственных процессов. Планово-предупредительная система ТО и ремонта ТиТТМиО. «Положение о ТО и ремонте ПС автомобильного транспорта». Диагностирование как элемент системы ТО и ТР. Планово-предупредительная система ТО и ремонта ТиТТМиО. Программно-целевые методы управления технической эксплуатацией. Комплексные и частные показатели эффективности ТиТТМиО.	З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3	15	35
2	Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМиО	Понятие о технологическом процессе. Производственная программа - основа реализации технологического процесса ТО и ТР. Нормативы ТО и ТР. Технология технического обслуживания и текущего ремонта двигателей, агрегатов трансмиссии, рулевого управления, мостов, кабины, электрооборудования, общее диагностирование. Нормативно-технологическое обеспечение, формы организации технологических процессов. Особенности организации ТО и Р газобаллонных автомобилей.	З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3	19	35,45

3	Раздел 3. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	<p>Основные задачи и структура системы материально- технического обеспечения. Система и структура МТО ТТМ. Определение потребности в запасных частях и материалах и факторы, влияющие на их расход. Определение номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различного уровня. Организация складского хозяйства и управление запасами. Нормативно-техническая документация, регламентирующая организацию МТО на ТТМ. Роль ТТМ в потреблении топливно- энергетических ресурсов. Основные факторы, влияющие на расход топлива ТТМ. Влияние ТЭ ТТМ на расход топлива. Нормирование расхода топлив и масел. Перевозка, хранение и раздача топлив и масел, заправочные средства. Пути экономии топлива и смазочных материалов, экологическая безопасность ТТМ.</p>	<p>З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3</p>	15	35
4	Раздел 4. Техническая эксплуатация ТнТТМиО в особых условиях. Перспективы развития	<p>Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях. Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. Условия и особенности ТЭ ТнТТМиО и использования автомобилей, работающих в отрыве от постоянных баз. Факторы, влияющие на организацию технической эксплуатации подвижного состава на с.-х. перевозках. Влияние конструкции, структуры парка, топливо обеспечения и экологических требований на ТЭ ТнТТМиО. Перспективы развития системы ТО и Р. Повышение квалификации персонала.</p>	<p>З-ИПК1.1 З-ИПК5.1 З-ИПК5.2 З-ИПК5.3</p>	15	35
Итого				64	140,45

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АС3-21-01346 от 26.08.2021
2	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2. Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учеб. пособие для вузов. - М. : Академия, 2007. - 220 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр. : с. 21- 217. - ISBN 978-5-7695-2871-2 : 176-22.	Печатное	31
2	Яговкин, А. И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин : учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 397 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр. : с. 390-391. - ISBN 978-5- 7695-5641--8 : 705-00	Печатное	51
3	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 220 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр. : с. 216 -217. - ISBN 978-5-7695-6148-1 : 236-43.	Печатное	55
4	Муравьев, К.Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования: организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии : учебно-методическое пособие / К.Е. Муравьев, Е. А. Криштанов ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 61 с. : табл., граф. - Библиогр. : с. 38. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491719 .	Электронное	
5	Муравьев, К. Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль "Сервис транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования (сельское хозяйство)" / Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный	Печатное	25

	университет. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2022. - 341 с. - 0-00.		
6	Кузнецов, Е. С. Техническая эксплуатация автомобилей в США. - М. : Транспорт, 1992. - 351с. : ил,табл. - ISBN 5-277-01162-5 : 32-00.	Печатное	7
7	Набоких, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов : учебник для вузов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 240с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1451-5 : 145-20.	Печатное	35
8	Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения : учебник для вузов. - М. : КолосС, 2004. - 253с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0086-2 : 330-00.	Печатное	101
9	Баженов, С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник для вузов / под ред. С. П. Баженова. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 329 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр. : с. 325-326. - ISBN 978-5- 7695-6598-4 : 370-65	Печатное	30
10	Баженов, С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник для вузов / под ред. С. П. Баженова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 329 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр. : с. 325-326. - ISBN 978-5- 7695-5588-6 : 252-45.	Печатное	32

4.3. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины *«Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»* представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Методические указания к выполнению лабораторных работ по техническому обслуживанию и диагностированию электрооборудования, гидравлической системы и цилиндропоршневой группы тракторов и автомобилей : для обучающихся по направлениям подгот.: 35.03.06. "Агроинженерия"; 23.03.03 "Эксплуатация транспортнотехнологических	Печатное	10

	машин и комплексов" (уровень бакалавриата) / М-во сел. хоз-ва РФ, С.-Петербур. гос. аграр. ун-т, Каф. техн. систем в агробизнесе; авт.: К. Е. Муравьев, С. Н. Перцев, под ред. Новикова М. А. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2017. - 71 с. - Библиогр.: с. 71. - 201709/2000/83/00000 : 0-00.		
2	Методические указания к выполнению лабораторных работ по техническому обслуживанию и диагностированию агрегатов топливной системы дизельных двигателей : для обучающихся по направлениям подгот.: 35.03.06 "Агроинженерия"; 23.03.03 "Эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов" (квалификация (степень) бакалавр) / М-во сел. хоз-ва РФ, С.-Петербур. гос. аграр. ун-т, Каф. техн. систем в агробизнесе; авт.: К. Е. Муравьев, С. Н. Перцев, под ред. Новикова М. А. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2017. - 66 с. - Библиогр.: с. 66. - 201702/1900/20/00000 : 0-00	Печатное	10

4.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	«Университетская библиотека онлайн». Каталог электронных текстов по русской и зарубежной литературе, культуре, философии, истории и др.	http://biblioclub.ru
2	ЭБС «Лань».	http://e.lanbook.com
3	Полнотекстовая электронная библиотека МАДИ	http://lib.madi.ru/fel
4	Издательский центр «Академия»	http://www.academia-moscow.ru/catalogue

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	<p>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1. Аудитория 2.809. Лекционная аудитория. Учебная лаборатория информационных средств обучения.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная - 1 шт. 2. Стол 2-х местный - 15 шт. 3. Стул – 30 шт. 4. Стол, стул преподавателя-1 шт. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Видеомагнитофон LG CC 450 TW – 1 шт. 2. Телевизор LG – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Проектор Proxima – 1 шт. 5. Компьютер Pentium 166/16/3,5/CD/15M 6. Видеоплеер Panasonic – 1 шт 7. Компьютер - 1 шт 8. МФУ Samsung SCX-4220 – 1 шт. <p>Программное обеспечение</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ;</p> <p>2. Программное обеспечение Microsoft Office</p> <p>3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ;</p> <p>4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ;</p> <p>5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ.</p> <p>1.2. Аудитория 2.720А. Лекционная аудитория. Учебный класс МТЗ.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол-парта 2-х местный - 14 шт. 2. Стол, стул преподавателя-1 шт <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная 2. Экран 3. Проектор 4. Ноутбук 5. Тренажер Forward трактора Беларусь 1221 <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ. 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>
2	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p> <p>2.1. Аудитория 2.809. Лаборатория для проведения семинаров. Учебная лаборатория</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город</p>

№ п/п	<p align="center">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>2.2. Аудитория 2.720А. Лаборатория для проведения семинаров. Учебный класс МТЗ.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол-парта 2-х местный - 14 шт. 2. Стол, стул преподавателя-1 шт. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная 2. Экран 3. Проектор 4. Ноутбук 5. Тренажер Forward трактора Беларусь 1221 <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ. <p>2.3. Аудитория 2.705. Учебная лаборатория ТО тракторов, легковых автомобилей и дизельной топливной аппаратуры. Аудитория для проведения лабораторных занятий.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-15711- 2шт 2. Автомобиль ИЖ-2715 – 1шт. 3. Стенд диагностический КИ-8927 – 1шт. 4. Расходомер топливный – 1шт. 5. Тарировочная установка – 1шт. 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>6. Трактор МТЗ-80 – 1 шт. 7. Газоанализатор – 1 шт. 8. Диагностический комплект КИ11382 – 1 шт. 9. Комплект мастера-наладчика – 1 шт. 10. Комплект КИ-13919А – 1 шт. 11. Измеритель мощности ИМД-2М – 1 шт. 12. Дроссель-расходомер ДР-70 – 1 шт.. 13. Переносной диагностический комплект КИ-13924 – 1 шт. 14. Компрессор – 1 шт. 15. Прибор для проверки форсунок НС-50 – 1 шт.. 16. Анализатор прорыва газов К-518 – 1 шт. 17. Дизель-тестер К-296 – 1 шт. 18. Автотестер К-295 – 1 шт. 19. Стробоскопический прибор – 1 шт.</p> <p>2.4. Аудитория 2.718. Учебная лаборатория диагностики и ТО ДВС. Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная – 1 шт. 2. Стол, стул преподавателя – 1 шт. 3. Стол 2-х местный – 6 шт. 4. Скамья 2-х местная – 6 шт. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стенд тормозной СТЭУ-100 – 1 шт. 2. Двигатель ЗИЛ-130 – 1 шт. <p>2.5. Аудитория 2.720. Учебная лаборатория МТЗ. Аудитория для проведения лабораторных занятий.</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p> <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	<p align="center">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол 2-х местный - 6 шт. 2. Стол, стул преподавателя-1 шт. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трактор Беларус 952.3 2. CRUIS. Оборудование для проверки форсунок Common-Rail и насос-форсунок. 3. Тестер форсунок Bosch PS60H– 2 шт. 4. Аппарат определения температуры вспышки в закрытом тигле ПЭ-ТВЗ 5. Двигатель Д-240 6. Набор инструмента Вихрь 73/6/7/5,94 предмета 7. Газоанализатор Автотест-02.03П 8. Измеритель дымности отработавших газов МЕТА-01МП 9. Аппарат для разгонки нефтепродуктов МХ-1000И 10. Тренажер Forward трактора Беларус 1221 	
	<p>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</p> <p>3.1. Аудитория 2.809. Учебная лаборатория информационных средств обучения.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная - 1 шт. 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	<p align="center">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>2. Стол 2-х местный - 15 шт.</p> <p>3. Стул – 30 шт.</p> <p>4. Стол, стул преподавателя-1 шт.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. Видеомагнитофон LG CC 450 TW – 1 шт.</p> <p>2. Телевизор LG – 1 шт.</p> <p>3. Экран – 1 шт.</p> <p>4. Проектор Proxima – 1 шт.</p> <p>5. Компьютер Pentium 166/16/3,5/CD/15M</p> <p>6. Видеоплеер Panasonic – 1 шт</p> <p>7. Компьютер - 1 шт</p> <p>8. МФУ Samsung SCX-4220 – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ;</p> <p>2. Программное обеспечение Microsoft Office</p> <p>3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ;</p> <p>4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ;</p> <p>5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ.</p> <p>3.2. Аудитория 2.720А. Учебный класс МТЗ.</p>	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол-парта 2-х местный - 14 шт. 2. Стол, стул преподавателя-1 шт <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная 2. Экран 3. Проектор 4. Ноутбук 5, Тренажер Forward трактора Беларусь 1221 <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ. 	
	<p>4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>4.1. Аудитория 2.809. Учебная лаборатория информационных средств обучения.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная - 1 шт. 2. Стол 2-х местный - 15 шт. 3. Стул – 30 шт. 4. Стол, стул преподавателя-1 шт. <p>Перечень технических средств обучения</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>1. Видеомагнитофон LG CC 450 TW – 1 шт.</p> <p>2. Телевизор LG – 1 шт.</p> <p>3. Экран – 1 шт.</p> <p>4. Проектор Proxima – 1 шт.</p> <p>5. Компьютер Pentium 166/16/3,5/CD/15M</p> <p>6. Видеоплеер Panasonic – 1 шт</p> <p>7. Компьютер - 1 шт</p> <p>8. МФУ Samsung SCX-4220 – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ;</p> <p>2. Программное обеспечение Microsoft Office</p> <p>3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ;</p> <p>4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ;</p> <p>5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ.</p> <p>4.2. Аудитория 2.720А. Учебный класс МТЗ.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. Стол-парта 2-х местный - 14 шт.</p> <p>2. Стол, стул преподавателя-1 шт</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. Доска классная маркерная</p> <p>2. Экран</p> <p>3. Проектор</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	<p align="center">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>4. Ноутбук 5. Тренажер Forward трактора Беларусь 1221</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ. 	
	<p>5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p> <p>5.1. Аудитория 2.809. Учебная лаборатория информационных средств обучения.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная - 1 шт. 2. Стол 2-х местный - 15 шт. 3. Стул – 30 шт. 4. Стол, стул преподавателя-1 шт. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Видеомагнитофон LG CC 450 TW – 1 шт. 2. Телевизор LG – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Проектор Proxima – 1 шт. 5. Компьютер Pentium 166/16/3,5/CD/15M 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>6. Видеоплеер Panasonic – 1 шт</p> <p>7. Компьютер - 1 шт</p> <p>8. МФУ Samsung SCX-4220 – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ. <p>5.2. Аудитория 2.720А. Учебный класс МТЗ.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол-парта 2-х местный - 14 шт. 2. Стол, стул преподавателя-1 шт <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная маркерная 2. Экран 3. Проектор 4. Ноутбук 5. Тренажер Forward трактора Беларусь 1221 <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	<p align="center">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ.</p>	

6. Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);
- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.