

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

Факультет *Землеустройства и сельскохозяйственного строительства*
Кафедра *электроэнергетики и электрооборудования*



УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета землеустройства
и с.х. строительства

Петров А.А.

«20» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА, АВТОМАТИКА»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
35.03.11 Гидромелиорация

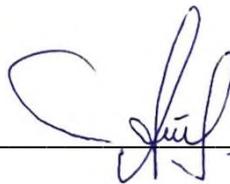
Направленность (профиль) образовательной программы
Проектирование и эксплуатация мелиоративных систем

Форма обучения
очная

Год приема 2024

Санкт-Петербург
2024

Декан факультета



А.А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой



В.А. Павлова

Руководитель образовательной
программы



В.А. Павлова

Разработчик, зав кафедрой



Н.В. Васильев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борш

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю).....	4
2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
3 Структура и содержание дисциплины (модуля).....	4
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	13
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	13
4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)	13
4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)	14
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	14
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	15
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «*Электротехника, электроника, автоматика*» 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	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-1.3 применяет общеинженерные знания при решении профессиональных задач	З-ИОПК-1.3 знать: принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем, элементы электрических и магнитных цепей; задачи анализа и расчета этих цепи
			У-ИОПК- 1.3 уметь: применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов
			В-ИОПК-1.3. владеть: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области гидромелиорации

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) «*Электротехника, электроника, автоматика*» относится обязательно части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «*Электротехника, электроника, автоматика*» составляет 3 зачетных единицы /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «*Электротехника, электроника, автоматика*» представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
	всего/*	№ 7	№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	-
1. Контактная работа:	64	64	-
Аудиторная работа	64	64	-
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	32	32	-
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	32	32	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	80	80	-
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-	-
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	30	30	-
<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>	14	14	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	36	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-	-
Вид промежуточного контроля:	Курсовая работа, Экзамен		
Промежуточный контроль	КР, Экзамен	КР, Экзамен	

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Предмет и задачи дисциплины	занятия	всего	4		
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки			
		занятия	всего	8		
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся				6		
2	Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами.	занятия	всего	4		
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки			
		занятия	всего	8		
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся				6		
3	Электромагнитные устройства. Анализ и расчет магнитных цепей.	занятия	всего	4		
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки			
		занятия	всего	8		
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся				6		
4	Основы электроники и электрические измерения. Элементная база современных электронных устройств. Полупроводниковые элементы	занятия	всего	4		
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки			
		занятия	всего	8		
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся				5,7		
Промежуточный контроль				0,3		
Итого				108		

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов				
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения		
1	2	4		5	6	7		
1	Особенности землеустройства в зоне развитой водной эрозии	Понятие водной эрозии	ПК-3.4	4	-	2		
		Подготовительные работы в зоне развитой водной эрозии	ПК-3.4	2	-	1		
		Особенности организации угодий в зоне развитой водной эрозии	ПК-3.4	2	-	1		
		Особенности проектирования организации и систем севооборотов в зоне развитой водной эрозии	ПК-3.4	2	-	1		
				Устройство территории севооборотов и кормовых угодий в зоне развитой водной эрозии	ПК-3.4	2	-	1
2	Особенности землеустройства в зоне развитой ветровой эрозии	<i>Понятие дефляции почв</i>	ПК-3.4	2	-	1		
		<i>Особенности внутрихозяйственного землеустройства в зоне дефляции почв</i>	ПК-3.4	2	-	1		
3	Особенности землеустройства в районах орошаемого земледелия	<i>Понятие ирригации</i>	ПК-3.4	2	-	1		
		<i>Особенности внутрихозяйственного землеустройства в зоне орошаемого земледелия</i>	ПК-3.4	2	-	1		
4	Особенности землеустройства в зонах избыточного увлажнения	<i>Осушение земель в зонах избыточного увлажнения</i>	ПК-3.4	2	-	1		
		<i>Особенности внутрихозяйственного землеустройства внутри зон осушения земель</i>	ПК-3.4	2	-	1		

5	Особенности землеустройства в районах Крайнего Севера	<i>Понятие и особенности массива оленьих пастбищ</i>	ПК-3.4	2	-	1
		<i>Особенности внутрихозяйственного землеустройства оленеводческих хозяйств</i>	ПК-3.4	2	-	1
6	Особенности землеустройства на землях, подвергшихся техногенному загрязнению	<i>Понятие техногенного загрязнения</i>	ПК-3.4	2	-	1
		<i>Особенности землеустройства в загрязненной местности</i>	ПК-3.4	2	-	1
Итого				32	-	16

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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения							
1	2	4		5	6	7							
1	Особенности землеустройства в зоне развитой водной эрозии	Лабораторная работа.	ПК-3.4	4	-	2							
		Характеристика основных факторов развития водной эрозии											
		Лабораторная работа.	ПК-3.4	2	-	1							
		Составление карты крутизны склонов											
						Лабораторная работа.				ПК-3.4	4	-	2
				Составление карты категорий эрозионно-опасных земель									
				Лабораторная работа.									
				Установление состава и соотношения угодий с разработкой мероприятий по защите их от эрозии	ПК-3.4	2				-	1		
				Лабораторная работа.									
				Проектирование системы севооборотов и их обоснование	ПК-3.4	8				-	4		

	Лабораторная работа.				
	<i>Составление проекта устройства территории севооборотов</i>	ПК-3.4	4	-	2
	Лабораторная работа.				
	<i>Обоснование устройства территории севооборотов</i>	ПК-3.4	2	-	1
	Лабораторная работа.				
	<i>Установление противоэрозионных агротехнических мероприятий</i>	ПК-3.4	2	-	1
	Лабораторная работа.				
	<i>Оформление пояснительной записки и картографического материала</i>	ПК-3.4	4	-	2
	Итого		32	-	16

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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения			
1	2	4		5	6	7			
1	Особенности землеустройства в зоне развитой водной эрозии	Проработка и повторение лекционного материала	ПК-3.4	4	-	6,7			
		Выполнение курсовой работы	ПК-3.4	30		60			
2	Особенности землеустройства в зоне развитой ветровой эрозии	Подготовка к экзамену	ПК-3.4	6	-	2			
		Проработка и повторение лекционного материала	ПК-3.4	2	-	7			
3	Особенности землеустройства в районах орошаемого земледелия	Подготовка к экзамену	ПК-3.4	6	-	1			
		Проработка и повторение лекционного материала	ПК-3.4	2	-	7			
4	Особенности землеустройства в зонах избыточного увлажнения	Подготовка к экзамену	ПК-3.4	6	-	2			
		Проработка и повторение лекционного материала	ПК-3.4	2	-	7			
					Подготовка к экзамену	ПК-3.4	6	-	1
5	Особенности землеустройства в районах Крайнего Севера	Проработка и повторение лекционного материала	ПК-3.4	2	-	7			
		Подготовка к экзамену	ПК-3.4	6	-	2			
6	Особенности землеустройства на землях, подвергшихся техногенному загрязнению	Проработка и повторение лекционного материала	ПК-3.4	2	-	6			
		Подготовка к экзамену	ПК-3.4	6	-	1			
Итого				80		109,7			

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

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 (модуля) «Электротехника, электроника, автоматика» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
3	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
Свободно распространяемое программное обеспечение			
4	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
10	Qgis	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Электротехника, электроника, автоматика» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Сторчевой В.Ф., Уманский П.М., Сучугов С.В. Электротехника и основы электроники: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. – М.: МЭСХ, 2018.	электронное	-
2	Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 11-е изд., стер. — СанктПетербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-7115-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155680 . — Режим доступа:	электронное	-

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
	для авториз. пользователей.		
3	Данилов И. А. Общая электротехника. Учебное пособие для бакалавров. – М.: Юрайт, 2012 .	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «*Электротехника, электроника, автоматика*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Сторчевой В.Ф., Сучугов С.В., Уманский П.М. Практикум по электротехнике, основам электроники и электрическим машинам природообустройства. – М.: МЭСХ, 2018. –	Электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «*Электротехника, электроника, автоматика*» 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	Министерство сельского хозяйства РФ	https://mcx.gov.ru/
2	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии	https://rosreestr.gov.ru/
3	Федеральная государственная информационная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru
4	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/
5	Официальный интернет-портал правовой информации	www.pravo.gov.ru
6	Компьютерная справочная правовая система «Консультант плюс»	www.consultant.ru
7	Научная электронная библиотека	www.elibrary.ru
8	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru

9	Полнотекстовая коллекция журналов Springer Nature	https://www.springernature.com
10	Электронная библиотечная система «Деловые средства массовой информации»	https://polpred.com
11	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»	https://e.lanbook.com/
12	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
13	Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «*Электротехника, электроника, автоматика*» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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 Аудитория 2239НК - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Перечень основного оборудования 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж Перечень технических средств обучения: 1. Доска-экран, 2. Интерактивный проектор, 3. Источник бесперебойного питания, 4. Сетевой фильтр. Программное обеспечение: 1. Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021, 2. Adobe Acrobat Reader DC США открытое лицензионное соглашение GNU, 3. Adobe Foxit Reader США открытое лицензионное соглашение GNU, 4. WinRar США открытое лицензионное соглашение GNU 5. 7Zip Google Chrome США открытое лицензионное соглашение GNU, 6. Mozilla Firefox США открытое лицензионное соглашение GN</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2</p>
2	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа Аудитория 1423. Лаборатория на 10 человек. Перечень основного оборудования - стол – 6 шт.; стул – 11 шт.; шкаф для наглядных пособий – 1 шт.; мойка 1 шт.; стол-мойка – 1 шт.; Лабораторные установки: ФЛ19 Модуль «Изучение свойств</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2</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>сегнеоэлектриков» – 1 шт.; ФЛ20 Модуль «Определения отношения заряда электрона к его массе методом магнетрона» – 1 шт.; ФЛ21 Модуль «Изучение магнитного поля соленоида с помощью датчика Холла» – 1 шт.; ФЛ22 Модуль «Изучение явления взаимоддукции» – 1 шт.; ФЛ23 Модуль «Ток в вакууме» – 1 шт.; ФЛ24 Модуль «Изучение гистерезиса ферромагнитных материалов» – 1 шт.; ФЛ25 Модуль «Изучение процессов заряда и разряда конденсатора» – 1 шт.; ФЛ26 Модуль «Изучение электрических процессов в простых линейных цепях» – 1 шт.; ФЛ27 Модуль «Изучение затухающих колебаний» – 1 шт.; ФЛ28 Модуль «Изучение вынужденных колебаний» – 1 шт.; ФЛ29 Модуль «Изучение релаксационных колебаний» – 1 шт.; ФЛ30 Модуль «Изучение связанных контуров» – 1 шт.; ФЛ31 Модуль Изучение частоты методом двойной круговой развертки» – 1 шт.; ФЛ32 Модуль «Магазин емкостей» – 4 шт.; ФЛ33 Модуль «Магазин сопротивлений» – 4 шт.; ФЛ34 Источник питания – 15 шт.; ФЛ35 Осциллограф –15 шт.; ФЛ36 Мультиметр – 15 шт.; ФЛ37 Звуковой генератор со стойкой – 15 шт.</p> <p>Перечень технических средств обучения - персональный компьютер В 161 в составе: АТХ 200 G4620 DDR4/500 Gb/a + МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д. + МЫШЬ + КЛАВ – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT – 1 шт.; доска-экран – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft 2. КОМПАС-3D версий v21 3. Adobe Acrobat Reader DC 4. Google Chrome 5. WinRar 	
	<p>3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Аудитория №2410 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. столы 2. стулья 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2</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 технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стеллажи со справочной литературой 2. персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdmc 2. Windows 10 Ent 	
3	<p>4. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации обучающихся</p> <p>Аудитория 1429НК - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж <p>Перечень технических средств обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска-экран, 2. Интерактивный проектор, 3. Источник бесперебойного питания, 4. Сетевой фильтр. <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021, 2. Adobe Acrobat Reader DC США открытое лицензионное соглашение GNU, 3. Adobe Foxit Reader США открытое лицензионное соглашение GNU, 4. WinRar США открытое лицензионное соглашение GNU 5. 7Zip Google Chrome США открытое лицензионное соглашение GNU, 6. Mozilla Firefox США открытое лицензионное соглашение GNU 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2</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 плоскочечатную 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 в 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 плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный 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.