

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики,

Доцент АА. Шевченко

«27» апреля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

«Монтаж средств автоматизации»

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
шифр и наименование направления подготовки

Направленность

Электроснабжение
наименование направленности подготовки

Уровень высшего образования

бакалавриат
бакалавриат, специалитет, магистратура


Форма обучения

очная
очная и (или) заочная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Монтаж средств автоматизации» разработана на основе ФГОС ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 28 февраля 2018 г. № 144

Автор:
ст. преподаватель


О.С. Турчанин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры применения электрической энергии от 16.03.2020 г., протокол № 25

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент


А.Г. Кудряков

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики, протокол от 24.04.2020 г., протокол № 9

Председатель
методической комиссии
канд. техн. наук, профессор


И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент


А.Г. Кудряков

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.1.13 «Монтаж средств автоматизации» является получение знаний в познании природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике, приобретение знаний и умений для правильного и обоснованного применения электротехнические материалов в зависимости от их свойств и условий эксплуатации.

Задачи

- сформировать комплекс знаний в области сборки автоматизированных щитов и шкафов, чтения чертежей и схем;

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины Б1.В.1.13 «Монтаж средств автоматизации» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт - 40844 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» - G/02.4 «Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций»; J/01.6 «Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций»; J/02.6 «Организация работы подчиненного персонала».

Профессиональный стандарт - 51469 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи» - G/01.5 «Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи»; - G/02.5 «Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»; G/03.5 «Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»; H/01.6 «Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»; H/02.6 «Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи»; I/01.6 «Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»; I/02.6 «Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи».

Профессиональный стандарт - 40861 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» - I/01.5 «Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи»; I/02.5 «Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»; I/03.5 «Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту

кабельных линий электропередачи»; J/01.6 «Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи»; J/02.6 «Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи»; K/01.6 «Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»; K/02.6 «Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи».

Профессиональный стандарт - 51489 «Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства» - В/01.6 «Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения»; В/02.6 «Разработка проектной и рабочей документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства»; С/01.7 «Разработка концепции системы электроснабжения объекта капитального строительства»; С/02.7 «Разработка проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства»; С/03.7 «Руководство работниками, выполняющими проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства»

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2 - Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов электросетевого хозяйства;

3. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.1.13 «Монтаж средств автоматизации» является вариативной дисциплиной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность «Электроснабжение».

4. Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Объем, часов	
	очное	заочное
Контактная работа	53	
в том числе:		-
- аудиторные по видам учебных занятия	50	
лекции	18	-
консультации		-
практические занятия	-	-
лабораторные работы	32	-
- внеаудиторная	-	-
зачет	-	-

Вид учебной работы	Объем, часов	
	очное	заочное
экзамен	3	-
защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	55	-
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	55	-
Всего по дисциплине	108 / 3 з.е.	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	(лабора- торные за- нятия)	Самосто- ятельная работа
1	Понятие и содержа- ние монтажа средств автоматиза- ции	ПКС -2	4	2	-	-	5
2	Электромонтажные работы.	ПКС -2	4	2	-	4	5
3	Составная часть строительного ком- плекса электроуста- новок.	ПКС -2	4	2	-	4	5
4	Проектно-сметная документация и ее значение в строи- тельстве.	ПКС -2	4	2	-	4	5
5	Содержание про- ектно-сметной до- кументации. Виды электрических схем.	ПКС -2	4	4	-	4	10
6	Рабочие чертежи и правила их чтения.	ПКС -2	4	2	-	4	10
7	Элементы чтения электрических схем.	ПКС -2	4	2	-	4	5

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	(лабора- торные за- нятия)	Самосто- ятельная работа
8	Взаимосвязь элек- трических схем.	ПКС -2	4	2	-	4	5
9	Правила электро- безопасности.	ПКС -2	4	4	-	4	5
Итого				Итого лекцион- ных часов	Итого практиче- ских	Итого ла- боратор- ных заня- тий	Итого самосто- ятельной работы
				18	0	32	55

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной ра- боты обучающихся по дисциплине

1. Учебно-методическое пособие по дисциплине Средства автоматизации и управления [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61549.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации : практикум / Н. А. Гранкина, О. С. Турчанин, А. С. Лыков, Д. Е. Кучеренко. – Краснодар :КубГАУ, 2018. — 85с https://edu.kubsau.ru/file.php/124/4_Montazh_laborat_prakt_agro_388887_v1_.PDF
3. Современные технологии монтажа в электроэнергетике: Учебное посо-
бие Книга 1. /Гранкина Н.А., Демьянченко А.Г.— Краснодар :КубГАУ, 2018. –
336с - https://edu.kubsau.ru/file.php/124/9_MEHU_CHAST_I_388892_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в про- цессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформирован- ности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
Шифр и наименование компетенции <i>ПКС-2 - Способен участвовать в организации технического обслуживания электрообо- рудования объектов электросетевого хозяйства;</i>	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
<i>Указываются номер семестра по возрастанию</i>	<i>Указываются последовательно дисциплины, практики</i>
4	Современные технологии монтажа в электроэнергетике
4	Монтаж средств автоматизации
5	Основное и вспомогательное оборудование нетрадиционной и возобновляемой энергетики
5	Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики
5	Организационно-распорядительные документы в электроэнергетике
5, 6	Электрические станции и подстанции
5, 6	Переходные процессы в электроэнергетических системах
6	Эксплуатация систем электроснабжения
6	Энерготехнологическое использование нетрадиционной и возобновляемой энергетики
6, 7	Электроснабжение
7	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
7	Системы контроля и учета электрической энергии
7	Организация работ под наведенным напряжением
7, 8	Электрические сети
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Указывается шифр и наименование компетенции: ПКС-2 - Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов электросетевого хозяйства.;					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Знать: пра- вила, норма- тивные до- кументы, методиче- ские реко- мендации и требования по эксплуа- тации, ре- монту и тех- ническому обслужива- нию элек- трооборудо- вания объек- тов электро- сетевого хо- зяйства. УК- Уметь: раз- рабатывать, составлять, вести техни- ческую и от- четную до- кумента- цию,	На экзамене студент до- пускает зна- чительные ошибки и обнаружи- вает лишь начальную степень ори- ентации в материале.	Уровень студента не- достаточно высок. До- пускаются ошибки и затруднения при изложе- нии матери- ала.	Студент от- носительно полно ори- ентируется в материале и отвечает без затруднений при кон- троле зна- ний. Допус- кает незна- чительное количество ошибок. Способен к выполнению сложных за- даний.	На экзамене студент сво- бодно ори- ентируется в материале и отвечает без затрудне- ний. спосо- бен к выпол- нению сложных за- даний, по- становке це- лей и вы- боре путей их реализа- ции.	Реферат, Тесты, Письмен- ный ответ на экзамен
	От 40 до 0 %. Необходи- ма значи- тельная дальнейшая работа для успешного прохожде- ния теста	От 60 до 40 %. Выполне- ние теста удовле- творяет ми- нимальным критериям	От 80 до 60 %. В целом правильная работа с определён- ным количе- ством оши- бок	От 100 до 80 %. Отлич- ное выпол- нение теста с не-значи- тельным количе- ством оши- бок	Тесты

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
производить расчеты, применять справочные материалы по выбору, техниче- скому об- служиванию и ремонту электрообо- рудования объектов электросете- вого хозяй- ства. Владеть: навыками организации документа- ционного сопровожде- ния деятель- ности по техниче- скому об- служиванию и ремонту электрообо- рудования объектов электросете- вого хозяй- ства.	В ходе вы- полнения практических заданий об- наружились в совокупно- сти все недо- статки, от- меченные в требованиях к оценке «удовлетво- рительно», а также: 1) ра- бота выпол- нена не пол- ностью, 2) небрежно, 3) имеются грубые ошибки не позволяю- щие сделать правильные выводы.	Практиче- ское задание полностью выполнено с допусти- мыми по- грешно- стями: 1) бо- лее чем на 2 вопроса по- лучены не верные от- веты, 2) полу-чены результаты с большой по- грешностью, но позволя- ющие сде- лать пра- вильные вы- воды, 3) было допу- щено не бо- лее 2 оши- бок.	Студент рас- терялся и не ответил на 2 вопроса при защите. Недочеты, описки и не- грубые ошибки в со- держании при без- упречном ответе на все вопросы также оце- ниваются в четыре бал- ла	Работа вы- полнена полностью без по-греш- ностей и за- мечаний	<i>Выполнение практических заданий</i>
	Работа не раскрыта, обнаружива- ется суще- ственное не- понимание проблемы или работа не представ- лен вовсе.	Имеются су- щественные отступления от требова- ний. В част- ности: тема освещена лишь ча- стично; до- пущены фактические ошибки.	Основные требования выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются не- точности в изложении материала; отсутствует логическая последова- тельность в суждениях; не выдержан объём; име- ются	Выполнены все требова- ния к работе: обозначена проблема и обоснована её актуаль- ность; сде- лан анализ различных точек зрения на рассмат- риваемую проблему и логично из- ложена соб- ственная по- зиция; сфор- мулированы	<i>Реферат</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			упущения в оформлении	выводы, тема рас- крыта пол- ностью, вы- держан объем; со- блюдены требования к внешнему оформле- нию	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Лабораторная работа № 1

Управление вентилятором» (монтаж шкафа управления)

Цель работы. Ознакомиться с устройством электродвигателей и технологией их монтажа. Изучить типовой проект и освоить основные приемы монтажа электродвигателей.

Порядок выполнения работы:

1. Проверить электродвигатель и составить эскиз установочных размеров.
2. Установить двигатель и выполнить центровку валов.
3. Под руководством преподавателя подключить электродвигатель к сети, выполнить зануление и, проверив непрерывность его цепи, включить двигатель.

Содержание работы и методика ее выполнения. Устройство электродвигателя и его основные конструктивные элементы показаны на рисунке 1. Технические данные двигателей (мощность, напряжение, номинальный и пусковой ток, частота вращения и др.) указывают в паспорте, закрепленном на корпусе в виде таблички. В паспорте также указывают модификацию двигателя по исполнению и степени защиты от соприкосновения с токоведущими частями и от проникновения влаги. Тип двигателя для конкретного технологического механизма и условий работы выбирают в соответствии с проектом.

До начала монтажа необходимо изучить проект и получить от заказчика документацию на оборудование: технические условия, паспорт, инструкцию по

монтажу и пуску, комплектующую ведомость и др.

Содержание отчета:

1. В соответствии с вариантом задания (см. табл. 2) вычертить эскиз монтажа электродвигателя и пускателя.
2. Составить указания по монтажу электродвигателя.
3. Составить заявку на материалы и инструмент для монтажа электродвигателя, пускателя и электропроводки между ними.
4. Письменно ответить на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

1. Какие подготовительные работы предшествуют монтажу электродвигателей?
2. Расскажите последовательность ревизии электродвигателей.
3. Расскажите последовательность монтажа двигателей и центровки валов.
4. Как изменить направление вращения асинхронного двигателя и выполнить зануление?
5. Как опробовать двигатель вхолостую и под нагрузкой?

Тесты

1. Отметьте правильный ответ

Распределительной сетью называется сеть:

- ☐ питающая силовые электроприёмники
- ☐ питающая светильники и розетки
- ☐ от ВРУ до групповых щитков
- ☐ от ответвления линии электропередачи до ВРУ

2. Установите соответствие между элементами групп

фаза А	желтый
фаза В	зелёный
фаза С	красный
	голубой

3. Дополните

Тарифная сетка для электромонтажных работ включает ... разрядов.

Правильные варианты ответа: 6; шесть;

4. Отметьте правильный ответ

Сдача - приёмка зданий (помещений) под монтаж электроустановок производится по акту между:

- ☐ строительной и электромонтажной организациями
- ☐ строительной организацией и заказчиком
- ☐ заказчиком и электромонтажной организациями
- ☐ заказчиком, строительной и электромонтажной организациями

5. Установите в правильной последовательности.

Нормативные документы в отношении юридического приоритета располагаются в следующей последовательности:

1: законы России

2: государственные стандарты РФ (ГОСТы)

3: строительные нормы и правила (СНиП)

4: ведомственные строительные нормы (ВСН)

5: руководящие материалы и указания (РУМы)

6. Проект производства работ (ППР) - это система организационных и технических мероприятий, направленных на:

- ☐ рациональное использование людских и материальных ресурсов
- ☐ повышение качества проектно-изыскательских работ
- ☐ снижение энергоёмкости электромонтажных операций
- ☐ повышение качества проекта организации производства

7. Участки работ на земле под открытым небом или навесом по условиям опасности поражения электрическим током относятся к объектам:

- ☐ особо опасным
- ☐ с повышенной опасностью
- ☐ без повышенной опасности
- ☐ не опасным

8. Не относятся к пожароопасным зоны в которых:

- ☐ сжигаются горючие вещества в качестве топлива
- ☐ хранят горючие жидкости с t вспышки выше 450С
- ☐ выделяется горючая пыль во взвешенном состоянии
- ☐ имеется дверь во взрывоопасное помещение класса В-Ia

9. В условном обозначении степени защиты оболочки электрического оборудования напряжением до 1000 (в - IP43) цифра 3 означает степень защиты от:

- ☐ проникновения внутрь оболочки оборудования воды
- ☐ прикосновения к движущимся частям оборудования
- ☐ поражения электрическим током при прикосновении
- ☐ проникновения внутрь оболочки химических реагентов

10. Сдача - приёмка зданий (помещений) под монтаж электроустановок производится по акту между:

- ☐ строительной и электромонтажной организациями
- ☐ строительной организацией и заказчиком
- ☐ заказчиком и электромонтажной организациями
- ☐ заказчиком, строительной и электромонтажной организациями

11. В таблицах ЕНиР на электромонтажные работы в числителе указывается:

- ☐ норма времени на выполнение единицы работы
- ☐ расценка работы
- ☐ количественный состав бригады исполнителей
- ☐ качественный состав бригады исполнителей

12. Нормативные документы в отношении юридического приоритета располагаются в следующей последовательности:

1: законы России

2: государственные стандарты РФ (ГОСТы)

3: строительные нормы и правила (СНиП)

4: ведомственные строительные нормы (ВСН)

5: руководящие материалы и указания (РУМы)

13. Трансформаторы тока в шкафу НН КТП 10/0,4 кВ предназначены для:

- ☐ ограничения тока в цепи счётчика электрической энергии
- ☐ снижения тока в цепи фидера наружного освещения
- ☐ снижения тока в сети ВН
- ☐ питания потребителей собственных нужд КТП

14. Электротехнический персонал, до начала работы, должен быть обучён приёмам и правилам:

- ☐ оказания первой помощи при несчастных случаях
- ☐ внутреннего распорядка в организации
- ☐ вызова скорой медицинской помощи
- ☐ пользования защитными средствами

15. Допуск бригады к работе производится:

- ☐ после проверки готовности рабочего места
- ☐ до проверки готовности рабочего места
- ☐ одновременно с проверкой рабочего места
- ☐ без проверки рабочего места

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата). Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Темы рефератов

1. Проектирование. Разновидности, особенности.
2. Проектирование. Характеристика, последовательность.
3. Проектная документация.
4. Проектная документация. Состав, особенности.
5. Проектная документация. Требования к выполнению.
6. Разработка проектной документации. Этапы, особенности.
7. Разработка проектной документации. Стадийность проектирования.

8. Состав чертежей проектной документации.
9. Правила оформления проектной документации.
10. Изменения в проектной документации. Особенности.
11. Изменения в проектной документации. Правила оформления.
12. Электробезопасность.
13. Проектирование электробезопасности. Особенности.
14. Проектирование электробезопасности. Основные требования.
15. Проектирование электробезопасности. Правила проектирования и оформления.
16. Автоматизация технологических процессов.
17. Автоматизация технологических процессов. Особенности.
18. Автоматизация технологических процессов. Характеристики.
19. Проектирование электрификации сельскохозяйственных объектов. Особенности.
20. Проектирование электрификации сельскохозяйственных объектов. Разновидности.
21. Проектирование электрификации сельскохозяйственных объектов. Характеристики.
22. Защитные аппараты.
23. Защитные аппараты. Разновидности.
24. Защитные аппараты. Характеристики.
25. Защитные аппараты. Параметры.
26. Автоматизация технологических линий. Общие сведения.
27. Автоматизация технологических линий. Состав проекта.
28. Автоматизация технологических линий. Правила оформления и выполнения.
29. Схемы применяемые в проектировании. Обзор.
30. Схемы применяемые в проектировании. Особенности схем.
31. Условные обозначения в схемах. Общие положения.
32. Условные обозначения в схемах. Требования к оформлению.
33. Условные обозначения в схемах. Принципиальные схемы.
34. Условные обозначения в схемах. Технологические схемы.
35. Условные обозначения в схемах. Функциональные схемы.
36. Условные обозначения в схемах. Монтажные схемы(схемы соединений).

Вопросы к экзамену

Вопросы по технике безопасности:

1. В какие сроки должны устраняться неисправности, обнаруженные в заземляющем устройстве?

2. В каких случаях не требуется выполнять заземление или зануление корпусов электроустановок?
3. В какой цвет должны быть окрашены, открыто проложенные голые проводники и шины заземления?
4. В чём заключается опасность электрического тока.
5. Где следует выполнять заземление или зануление электроустановок?
6. До какой высоты от земли, пола или настила электрические провода должны быть заключены в трубы или короба?
7. За какое время необходимо установить наличие дыхания и пульса после освобождения пострадавшего от действия электрического тока?
8. За какое время следует произвести расследование несчастного случая на производстве (не группового, не смертельного и не с тяжелым исходом)?
9. Как заменить перегоревшую электролампу.
10. Как оказать первую помощь при возникновении фибрилляции сердца (при поражении электрическим током) ?
11. Как оказать первую помощь при переломах?
12. Как оказать первую помощь при тяжелых ожогах?
13. Как определить наличие дыхания у пострадавшего от электрического тока?
14. Как определить наличие пульса у пострадавшего от электрического тока?
15. Как определяется место надавливания при выполнении непрямого (закрытого) массажа сердца?
16. Как освободить пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением свыше 1000В?
17. Как осуществляется защита от непосредственного прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением?
18. Как очистить светильник от загрязнения.
19. Как сильно следует надавливать на грудину при выполнении непрямого массажа сердца?
20. Как часто должно производиться измерение сопротивления заземляющих устройств цеховых электроустановок?
21. Какие меры безопасности применяются при замене трубчатых предохранителей под напряжением?
22. Какие права дает группа допуска по электробезопасности?
23. Какие приборы применяются для получения пониженного напряжения (12-14 В) питающего переносные светильники и электроинструменты?
24. Какие требования предъявляются к переносным лестницам и стремянкам?
25. Каким документом оформляется проверка исправности изоляции переносных токоприемников?
26. Каким должен быть диаметр заземляющего проводника круглого сечения для заземления электроустановок в зданиях?
27. Каким образом можно снизить опасность электрического тока?
28. Каким требованиям должен отвечать ручной переносной светильник в особо опасных условиях поражения людей электрическим током?

29. Какова величина порогового отпускающего тока для человека в сети переменного тока 50 Гц напряжением до 1000В?
30. Какова величина порогового ощутимого тока для человека при переменном токе частотой 50 Гц?
31. Какова величина электрического сопротивления тела человека при пробое кожного покрова?
32. При каких признаках следует по приходе врача признать пораженного электрическим током мертвым?
33. При какой величине переменного тока частотой 50 Гц наступает асфиксия (удушье)?
34. При какой длительно воздействующей температуре воздуха в помещении возникают условия с повышенной опасностью поражения людей электрическим током?
35. При какой продолжительности перерыва в работе персонал, связанный с обслуживанием электроустановок, обязан пройти производственное обучение на рабочем месте?
36. При обнаружении замыкания на землю фазного провода, на какое расстояние запрещается приближаться к месту замыкания?
37. Признаки оживления организма при выполнении искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
38. Разрешается ли замена электрических ламп при невозможности снять напряжение?
39. Разрешается ли применение стационарных светильников в качестве переносных ручных ламп?
40. Разрешается ли установка выключателей на переносных токопроводящих проводах, запутывающих переносные электроустройства, токоприемники (кроме переносных электроламп)?
41. Сколько времени необходимо выполнять искусственное дыхание и массаж сердца?
42. Требования к персоналу при поступлении на работу.
43. Требования к эксплуатации электроприборов в сырых помещениях и с бетонными полами.
44. Условия безопасного применения переносных электрических светильников.
45. Что такое группа допуска по электробезопасности?
46. Что такое двойная изоляция?
47. Что такое защитное заземление?
48. Что такое клиническая (мнимая) смерть при электрическом ударе?
49. Что такое напряжение прикосновения?
50. Что такое напряжение шага?
51. Что такое фибрилляция сердца?
52. Что такое электрический шок?
53. Что такое электрометаллизация кожи?

Вопросы к зачету по рабочей профессии:

1. Способы крепления конструкций к строительным основаниям.
2. Средства механизации крепежных и пробивных работ.
3. Правила проверки электрифицированного инструмента и работы с ним.
4. Правила работы с пороховым инструментом и область его применения.
5. Правила использования для крепления электроконструкций деревянных пробок.
6. Требования, предъявляемые к контактному присоединению.
7. Особенности алюминиевых проводников и их контактных соединений.
8. Способы соединения проводов болтами, винтами, сваркой.
9. Особенности соединения алюминиевых проводов прессовкой.
10. Особенности соединения алюминиевых и медных проводников.
11. Технологии соединений и контроля жил сечением до 6 мм² в коробках.
12. Область применения стальных и пластмассовых труб для электропроводок.
13. Порядок составления замерочных эскизов, привести пример.
14. Последовательность заготовки трубных электропроводок.
15. Техника затягивания проводов в трубы.
16. Как проверяют и испытывают трубные эл. проводки?
17. Способы выполнения тросовых электропроводок.
18. Порядок составления замерочного эскиза тросовых проводок, привести пример.
19. Последовательность сборки тросовой проводки в мастерских.
20. Требования, предъявляемые к стреле провеса и занулению несущего троса тросовой электропроводки.
21. Правила измерения сопротивления изоляции тросовых эл. проводок.
22. Технология прокладки кабелей в земле.
23. Особенности монтажа кабелей на тросах.
24. Способы и последовательность соединений кабелей.
25. Способы концевых заделок кабелей, типы заделок и область их применения.
26. Порядок, испытания кабельных линий напряжением до 1000 В.
27. Технологические требования, предъявляемые к монтажу скрытых электропроводок.
28. Требования к монтажу, выключателей, патронов, розеток, щитов.
29. Назначение и содержание проекта производства работ.
30. Состав и содержание рабочих чертежей для производства электромонтажных работ.
31. Технология монтажа электропроводок промышленными методами.
32. Составить схему соединения узла осветительных электропроводок включающего ответвления: к вводу, выключателю, двухламповому светильнику и розетке.
33. Требования к монтажу открытых электропроводок и кабелей.
34. Требования, предъявляемые к монтажу вводы электросети в здание.

35. Вычертить схему ответвления воздушной линии электропередачи 380/220 В к вводу в здание.
36. Правила ввода в здание заземляющих проводников.
37. Правила ввода в здание кабельных линий.
38. Правила выполнения гидроизоляции воздушных и кабельных вводов в здание через крыши, стены и фундаменты.
39. Назначение и порядок чтения принципиальной электрической схемы. Пример.
40. Правила выполнения адресной маркировки электрических цепей.
41. Места и правила нанесения надписей на шкафах, аппаратах проводниках.
42. Технология монтажа и присоединения к контактам вторичных цепей.
43. Порядок измерения сопротивления изоляции вторичных цепей.
44. Подготовительные работы к монтажу электродвигателей.
45. Последовательность ревизии электродвигателей до 1000 В.
46. Последовательность монтажа двигателей и центровка валов.
47. Правила зануления электродвигателей и изменения направления их вращения.
48. Порядок опробования двигателей в холостую и под нагрузкой.
49. Требования к качеству опор, конструкций, изоляторов, проводов.
50. Порядок установки опор ВЛ и допустимые отклонения от норм.
51. Правила устройства заземления и зануления опор ВЛ.
52. Порядок раскатки и визирования стрелы провеса проводов.
53. Монтаж проводов при пересечениях инженерных сооружений.
54. Назначение комплектной трансформаторной подстанции (КТП) и состав оборудования устанавливаемого в КТП.
55. Назначение оборудования КТП: разрядники, трансформаторы тока, фотореле, автоматов, переключателя.
56. Последовательность выполнения работ при монтаже КТП.
57. Назначение и последовательность монтажа заземляющего устройства
58. Перечислить какие элементы в КТП подлежат заземлению.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Опубликованные методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков: Оськин С.В. Методические рекомендации по процедуре оценивания знаний, навыков, умений и опыта деятельности, на этапах формирования компетенций.- КубГАУ.- Краснодар, 2014.- 34 с. — Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/8d1/8d16a59faa1f2e97e7383a8c3c81c739.pdf>.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Текущий контроль знаний студентов имеет следующие виды:

- устный опрос на практических и семинарских занятиях;
- проверка выполнения письменных заданий;
- защита лабораторных работ;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- контроль посещения студентами лекций, практических, семинарских и лабораторных работ.

Реферат - письменный доклад или выступление по выбранной теме. Отличительной особенностью данного вида работ является сбор информации из нескольких источников и четко структурированный на выходе материал. Критерием оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен во все.

Тестовые задания

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Суворин А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Суворин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 400 с.— <http://www.iprbookshop.ru/84254.html>
2. Глобин А.Н. Монтаж и эксплуатация технологического оборудования для переработки продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Глобин А.Н., Удовкин А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 257 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61089.html>
3. Рудик Ф.Я. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования перерабатывающих предприятий [Электронный ресурс]: учебник/ Рудик Ф.Я., Буйлов В.Н., Юдаев Н.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Гиорд, Ай Пи Эр Медиа, 2008.— 294 с.— <http://www.iprbookshop.ru/744.html>

Дополнительная учебная литература

1. Медведев А.М. Сборка и монтаж электронных устройств. учебное пособие/ Медведев А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2007.— 256 с.— <http://www.iprbookshop.ru/12734.html>
2. Коротков В.Г. Монтаж аппаратов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.Г., Ганин Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 139 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54126.html>
3. Коннов А.А. Электрооборудование жилых зданий [Электронный ресурс]/ Коннов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 254 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63811.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ им. И.Т. ТРУБИЛИНА

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ

2	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации : практикум / Н. А. Гранкина, О. С. Турчанин, А. С. Лыков, Д. Е. Кучеренко. – Краснодар :КубГАУ, 2018. – 85с
https://edu.kubsau.ru/file.php/124/4_Montazh_laborat_prakt_agro_388887_v1_.PDF
2. Современные технологии монтажа в электроэнергетике : учеб. пособие, книга I / Н. А. Гранкина, А. Г. Демьянченко. - Краснодар: КубГАУ, 2018. с. 336
https://edu.kubsau.ru/file.php/124/9_MEHU_CHAST_I_388892_v1_.PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	MicrosoftWindows	Операционная система
2	Microsoft Office (включаетWord, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	AutodeskAutocad	САПР
4	Система тестирования INDIGO	Тестирование

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Монтаж средств автоматизации	<i>Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i>	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса
	Монтаж средств автоматизации	<i>114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i>	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание корпуса зооинженерного факультета

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) 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).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты,

	курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
--	---

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную 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», «прожектор» 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 плоскостную 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; четкость 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.