

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Энергообеспечение в АПК

Регистрационный номер 07-10/ЭТ-23-36

Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Энергообеспечение в АПК**

Учебный план b350306_23_1_ЭТ.plx.plx
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 84,3

самостоятельная работа 69

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	14			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	42	42	42	42
Курсовая работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	84,3	84,3	84,3	84,3
Контактная работа	84,3	84,3	84,3	84,3
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 23.08.2017г. № 813.

Составлена на основании учебного плана 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от 10.04.2023г. протокол №6.

Разработчик (и) РПД: к.т.н., доцент, Корякин Александр Кириллович
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Энергообеспечение в АПК

Зав. кафедрой _____ /Яковлева В.Д./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « ^{№17} 17 » мая 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /Яковлева В.Д./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от « 17 » мая 2023 г.

Председатель МК факультета _____ /Парникова Т.А./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета _____ /Александров Н.П./
подпись фамилия, имя, отчество

^{№8} « 24 » 04 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у студентов основных научно-практических знаний, необходимых для решения задач, связанных с электроснабжением сельскохозяйственных предприятий и сельских населенных пунктов, в свете действующего законодательства РФ и в рамках регионального и международного сотрудничества, необходимых для решения практических задач в производственной деятельности.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с основными теоретическими положениями систем электроснабжения, с действующим законодательством в этой области, и правилами их применения и использования в инженерной практике; участие в ремонтно-эксплуатационных испытаниях электрооборудования и средств автоматизации систем электроснабжения предприятий.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

-основные термины и понятия в области систем электроснабжения электрооборудования сельскохозяйственного и общепромышленного назначения;

-принципы работы и области применения ремонтно-технологических и измерительных приборов;

-методы измерения электрических величин;

-общие принципы электрических измерений неэлектрических величин;

-назначение систем общетехнических стандартов (ГСС, ГСИ, ЕСКД, и др.);

-общие вопросы международного сотрудничества в области систем электроснабжения предприятий и обеспечения его качества;

-правовые принципы обеспечения качества систем электроснабжения

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ИД-1ПК-2: Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования

Знать:

Основные технические средства для контроля параметров технологических процессов

Уметь:

осуществлять контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок

Владеть:

навыками проведения контроля параметров технологических процессов

ИД-2ПК-2: Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Знать:

параметры технологических процессов

Уметь:

произвести контроль параметров параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и

Владеть:

навыками проведения контроля параметров технологических процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
	- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по технологии ремонта электрооборудования и управлению его качеством;
	- систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля по качеству ремонтных работ, стандартами, техническими регламентами и единством технологических операций и измерений;
	- основные закономерности проведения ремонтных работ и пооперационных измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов ремонтно-технологической деятельности методов и средств обеспечения ремонта;
	- методы и средства контроля качества ремонта, организацию и технологию проведения ремонтных работ, правила проведения контроля, испытаний и приемки электрооборудования из ремонта;
	- организацию и техническую базу ремонтного производства предприятия, правила проведения ремонтно-эксплуатационной экспертизы электрооборудования, методов и средств поверки (калибровки) средств измерений приемо-сдаточных испытаний электрооборудования, методики выполнения
2.2 Уметь:	
	- средства измерения для контроля качества ремонта электрооборудования и технологических
	- контрольно-измерительную технику для контроля качества ремонта электрооборудования и метрологического обеспечения ремонта и технологических процессов его проведения;
	- компьютерные технологии для планирования и проведения работ по ремонтно-эксплуатационным мероприятиям;
	- методы контроля качества ремонта и процессов при выполнении работ по сертификации ремонта и систем качества;
2.3 Владеть:	
	- методами контроля качества ремонта электрооборудования и технологических процессов при его производстве.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Математика
3.1.2	Физика
3.1.3	Математика
3.1.4	Физика
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ
3.2.2	Эксплуатация электрооборудования и средства автоматики
3.2.3	Электропривод
3.2.4	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ
3.2.5	Эксплуатация электрооборудования и средства автоматики
3.2.6	Электропривод

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	42	42	42	42
Курсовая работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	84,3	84,3	84,3	84,3
Контактная работа	84,3	84,3	84,3	84,3

Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

5 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1. Системы электроснабжения предприятий и гражданских зданий					
1.1	Понятия о системах электроснабжения. Перспективные направления развития. /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.2	Графики электрических нагрузок промышленных установок. /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.3	Методы расчета электрических нагрузок. /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Расчет нагрузок осветительных сетей /Пр/	8	6	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.5	Вводное. Техника безопасности /Лаб/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2. Внутрицеховое электроснабжение предприятий					
2.1	Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения и режимов работы. /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.2	Устройство и конструктивное выполнение электросетей. /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Выбор сечения проводов допустимому нагреву. Выбор и расчет электросетей по потере напряжения. /Лек/	8	4	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.4	Исследование несимметричных режимов работы электрической сети /Пр/	8	6	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.5	Коммутационные устройства и устройства защиты /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.6	Регулирование напряжения и компенсация реактивной мощности /Пр/	8	6	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.7	Типы устройств защиты и схемы их включения /Лаб/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 3. Внутризаводское электроснабжение предприятия					
3.1	Распределение энергии внутри города. Главные понизительные и распределительные подстанции. /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.2	Цеховые трансформаторные подстанции. /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	--	---	---	----------	--------------------------------------	--

3.3	Основное электрооборудование электрических подстанций. /Пр/	8	6	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

3.4	Устройства ограничения токов короткого замыкания. /Лаб/	8	4	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

3.5	Силовые трансформаторы. Картограмма нагрузок, выбор количества и месторасположения подстанций	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

3.6	Короткое замыкание, расчет токов короткого замыкания. Ограничение токов короткого замыкания. Защитное заземление электроустановок /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

3.7	Выбор и расчет электросетей по потере напряжения /Пр/	8	6	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

3.8	Исследование элементов заземляющих устройств. /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------------------	---------------------------------	--

Раздел 4. Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения						
--	--	--	--	--	--	--

4.1	Назначение и основные виды релейных защит. Защита отдельных элементов систем электроснабжения /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

4.2	Исследование специальных видов защит до 1 кВ /Пр/	8	6	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

4.3	Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока. /Лаб/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

4.4	Схемы управления, учета и сигнализации Автоматизация систем электроснабжения /Лек/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	--	---	---	----------	---------------------------------	--

4.5	Экскурсия на действующую подстанцию 220/110/35/10 кВ /Пр/	8	6	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

4.6	Испытание максимальной и направленной токовой защиты. /Лаб/	8	2	ИД-2ПК-2	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	----------	---------------------------------	--

4.7	Самостоятельная работа представляет собой задание, требующее более глубокого изучения теоретического материала, с использованием технической и нормативной литературы, а также Интернет-источников. /Ср/	8	69	ИД-2ПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	--	---	----	----------	-------------------------	--

4.8	Расчетные электрические нагрузки элементов и узлов электрической сети /КРС/	8	0,3	ИД-2ПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	-----	----------	-------------------------	--

4.9	/Конс/	8	0	ИД-2ПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	--------	---	---	----------	-------------------------	--

4.10	/КЭ/	8	0	ИД-2ПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
------	------	---	---	----------	-------------------------	--

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	1. Сивков, А. А.	Основы электроснабжения : учебное пособие для вузов / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 173 с. — (Высшее образование). ISBN 978-5-534-04272-6. Текст	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Янукович Г.И., Протосовицкий И. В., Зеленькевич А. И., Сорока В. В.	Электроснабжение сельского хозяйства: практикум для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Энергетическое обеспечение сельского хозяйства"	Москва: ИНФРА-М, 2015
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com .		
Э2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» https://urait.ru/		
Э3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru.		
Э4	Электронно-образовательная среда Moodle https://sdo.agatu.ru/		
7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем			
7.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security for Business		
7.3.1.2	AdobeReader		
7.3.1.3	Windows10		
7.3.1.4	MicrosoftOffice 2016		
7.3.1.5	Calculate Linux, GNU General Public License;		
7.3.1.6	Libreoffice Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense		
7.3.1.7	Программа для ЭВМ «Комплекс компьютерных имитационных тренажеров (виртуальная лаборатория)		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	федеральный портал Российское образование - https://www.edu.ru/		
7.3.2.2	справочно-правовая система Консультант Плюс - http://consultant.ru		
7.3.2.3.	Информационно-правовая система Гарант - http://www.garant.ru/		

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Ауд. №1.407 Учебная аудитория.

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.

Оборудование и технические средства обучения:

- 1) Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» /производитель ООО «Производственное объединение «Зарница» г. Казань, 2018 г.в./ (модули: USB-осциллограф Автотрансформатор; Источник питания; Функциональный генератор; Измеритель мощности; Измерительные приборы; Мультиметры; Цифровая техника; Операционный усилитель. Транзисторы; Миллиамперметры; Однофазный трансформатор; Модуль силовой; Цепи коммутации и управления: диоды, резисторы, конденсаторы; Реактивные элементы; Активная нагрузка, Персональный компьютер (ноутбук НоутбукLenovoB50-10, W10); Электромашинный агрегат и пр.) – 1 комплект;
- 2) Комплект учебно-лабораторного оборудования «Элементы автоматики» (ЭА-СР) /производитель ООО «Производственное объединение «Зарница» г. Казань, 2021 г.в./ (модули: Автоматические выключатели дифференциального тока; Имитатор утечки тока; Контактор; Мультиметр; Шина нулевая ШНК4х7; Источник питания; Пост управления) – 1 комплект;
- 3) Стенды демонстрационные настенные по электротехнике: соединение счетчиков; соединение пускателей; синхронные двигатели; однофазный выпрямитель; защитное заземление; условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов.
- 4) Проектор NECV260X с экраном на штативе– 1 шт.
- 5) Ноутбук, экран

Учебная мебель: Стол преподавательский, стол учебный 3-х местный – 20 шт., стулья - 60шт., доска 3-х элементная, доска передвижная 2-х сторонняя, трибуна для выступления– 1 шт.

Программнообеспечение:

Calculate Linux, GNU General Public License;

LibreofficeОткрытоелицензионноесоглашениеGNUGeneralPublicLicense

Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки с выходом в интернет. Помещение для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования.

Оборудование:

ПК Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb; монитор benq g900wa;

ПК Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb; монитор lg w1934s;

Тонкий клиент Eltex tc-50;

Учебная мебель:

Компьютерные столы;

Стулья ученические;

Программное обеспечение:

Calculate Linux, GNU General Public License;

LibreofficeОткрытоелицензионноесоглашениеGNUGeneralPublicLicense

Ауд. № 3.202 Лаборатория инженерного творчества.

Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типа занятий, для лабораторно-практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет.

Оборудование и технические средства обучения:

1) ПК (КорпусCTCblock-blue. Процессор intelPentiumG630)- 15 шт.,

2) Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-15шт.

4) Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD– 1шт.

Учебная мебель:

1) Столы учебные 2-х местные (парта), цвет береза;

2) Стол преподавательский;

3) Доска для написания мелом;

4) Книжный шкаф, закрытый;

5) Стулья ученические.

Программное обеспечение:

Windows7 Professional;

LIBREOFFICE (открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense);

AdobeReader

Программа для ЭВМ «Комплекс компьютерных имитационных тренажеров (виртуальная лаборатория) «Электротехника» /Сублицензионныйдодоров №30 от 30.03.2022 г. ИП Колесников Сергей Павлович/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторно-практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов предназначены для выполнения самостоятельной и контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения.

На территории вуза обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов. В вузе продолжается работа по созданию безбарьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств.

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам.

По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по университету – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

Во всех учебных корпусах общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В университете имеется <https://sdo.agatu.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а также поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на информационном портале университета <https://stud.agatu.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте университета курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и

курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В вузе осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительноотсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань»;
- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;
- Доступ к Научной электронной библиотеке Elibrary.ru;
- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;
- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки на АИБС «Ирбис64»;
- Доступ к справочно- правовым системам Консультант Плюс и Гарант;
- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке вуза предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества