

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Энергообеспечение в АПК

№ 7-10/4-24

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

 М.Н. Халдеева

16.04. 2021г.

Электротехника и электроника рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Энергообеспечение в АПК**
Учебный план b130301_20_12_ТТ(z).plx.plx
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 241
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:
экзамены 4
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Лабораторные	4	4	4	4	8	8
Практические	8	8	8	8	16	16
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	16	16	16	16	32	32
Контактная работа	16	16	18	18	34	34
Сам. работа	124	124	117	117	241	241
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	144	144	144	144	288	288

Рабочая программа дисциплины

Электротехника и электроника

разработана в соответствии с ФГОС:

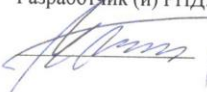
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

составлена на основании учебного плана:

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

утвержденного учёным советом вуза от 18.02.2020 протокол № 38.

Разработчик (и) РПД:

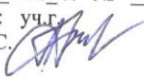
 / Коркина А.К.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры


Энергообеспечение в АПК

Протокол от 17.03 2021 г. № 5-1


Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Филатов А.С. 

Руководитель направления:


 / Михайлов Н.

Зав. профилирующей кафедры

 / Филатов А.С.


Протокол заседания кафедры от 17.03 2021 г. № 5-1

Председатель МК факультета

 / Молодкин

Протокол заседания МК факультета от 24.03 2021 г. № 3

Председатель УМС ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ

 / Халгаева М.М.

Протокол заседания УМС от 24.03 2021 г. № 3

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Гоголева Ирина Васильевна
26.08.2021 г. №8



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от 28.06.2021 г. № 16
Зав. кафедрой Филатов Александр Семенович



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Гоголева Ирина Васильевна
07.04.2022 г. №4



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от 05.04.2022 г. № 20-1
Зав. кафедрой Филатов Александр Семенович



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Парникова Татьяна Алексеевна
19.05.2023 г. №5



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от 17.05.2023 г. № 14
И.о. зав. кафедрой Яковлева Валентина Дмитриевна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Электротехника и электроника» является подготовка бакалавров путем формирования у обучающихся совокупности теоретических и практических знаний в области электротехники и электроники относительно электрических и электронных цепей, основных навыков анализа и экспериментального исследования цепей, которые необходимы для успешного усвоения других дисциплин последующей вузовской подготовки.

Задачей дисциплины является: получение систематизированного представления о современных научных подходах к изучению методов анализа электрических и электронных цепей, метрологических основ электро- радиоизмерений; понимание места электротехники, электроники и метрологии в ряду научно-технических направлений; умение применять методы при проектировании электротехнических и электронных устройств.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

ИД-1 ОПК-6: Теоретически обосновывает выбор методов и средств проведения измерений электрических и неэлектрических величин

Знать:

Уровень 1	метрологические требования к средствам измерений;
Уровень 2	Принципы работы средств измерений;
Уровень 3	методику проведения измерений электрических и неэлектрических величин.

Уметь:

Уровень 1	устанавливать метрологические требования к средствам измерений;
Уровень 2	определять принципы работы средств измерений;
Уровень 3	выбирать методику проведения измерений электрических и неэлектрических величин.

Владеть:

Уровень 1	навыками применять метрологические требования к средствам измерений;
Уровень 2	навыками использовать принципы работы средств измерений;
Уровень 3	методикой проведения измерений электрических и неэлектрических величин.

ИД-2 ОПК-6: Выполняет измерение электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники с использованием контрольно-измерительных приборов

Знать:

Уровень 1	характеристики средств измерения, методику проведения измерений электрических и неэлектрических величин;
Уровень 2	теорию обработки результатов измерений и методы оценивания их погрешности.
Уровень 3	методику обработки результатов измерений электрических и неэлектрических величин;

Уметь:

Уровень 1	проводить измерения электрических и неэлектрических величин;
Уровень 2	устанавливать методологию обработки результатов измерений;
Уровень 3	обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность.

Владеть:

Уровень 1	методологией проведения измерений электрических и неэлектрических величин.
Уровень 2	навыками осуществлять методологию обработки результатов измерений;
Уровень 3	Методологией обработки результатов измерений;

ИД-3 ОПК-6: Проводит обработку и анализ результатов измерений электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники**Знать:**

Уровень 1	метрологические требования к средствам для организации процесса измерений электрических и неэлектрических величин;
Уровень 2	основные принципы работы средств измерений для организации процесса измерений электрических и неэлектрических величин;
Уровень 3	методикой организации процесса измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники с соблюдением техники безопасности

Уметь:

Уровень 1	регламентировать метрологические требования к средствам для организации процесса измерений электрических и неэлектрических величин;
Уровень 2	устанавливать основные принципы работы средств измерений для организации процесса измерений электрических и неэлектрических величин;
Уровень 3	устанавливать основные принципы работы средств измерений для организации процесса измерений электрических и неэлектрических величин;

Владеть:

Уровень 1	навыками определять метрологические требования к средствам для организации процесса измерений электрических и неэлектрических величин;
Уровень 2	навыками устанавливать основные принципы работы средств измерений для организации процесса измерений электрических и неэлектрических величин;
Уровень 3	методикой организации работы и осуществлять руководство в процессе измерений в соответствии с технологическими регламентами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники, электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.
2.2	Уметь:
2.2.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей; правила эксплуатации и электрооборудования.
2.3	Владеть:
2.3.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть: математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности; практическим использованием современных персональных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Котельные установки и теплогенераторы
3.1.2	Физика
3.1.3	Высшая математика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация
3.2.2	Электроснабжение предприятий
3.2.3	Энергосбережение в теплоэнергетике
3.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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 курсам

Курс Видзанятий	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Лабораторные	4	4	4	4	8	8
Практические	8	8	8	8	16	16
Консультации			2	2	2	2
Итогоауд.	16	16	16	16	32	32
Контактная работа	16	16	18	18	34	34
Сам. работа	124	124	117	117	241	241
Часынаконтроль	4	4	9	9	13	13
Итого	144	144	144	144	288	288

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

8 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)							
Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.Электровакуумные и газоразрядные приборы.						
1.1	Общие об электрических процессов /Лек/	3	1	ИД-1ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Виды электрической эмиссии. Характеристики полупроводникового диода. /Лек/	3	1	ИД-1ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Исследование выпрямительного диода при прямом и обратном включении /Лаб/	3	2	ИД-2ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2.Полупроводниковые приборы						

2.1	Электропроводимость полупроводников. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	p-n переход и его свойства. Полупроводниковые диоды. Стабилитрон. /Лек/	3	1	ИД-1ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Исследование биполярного транзистора. /Лаб/	3	2	ИД-2ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Характеристики полупроводникового диода. /Пр/	3	2	ИД-3ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Раздел 3. Фотоэлектронные приборы.							
3.1	Исследование схемы включения транзисторов. /Пр/	3	2	ИД-1ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Исследование фотоэлементов с внешним фотоэффектом. /Пр/	3	2	ИД-2ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Устройство электронного осциллографа. /Пр/	3	2	ИД-3ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Работа с литературой. Оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям. /Ср/	3	124	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Раздел 4. Основные элементы и узлы электронной аппаратуры.							
4.1	Усиление сигналов. Классификация электронных усилителей. /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Технические характеристики электронных усилителей. электрических сигналов. /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Исследование полевого транзистора. /Лаб/	4	1	ИД-2ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Исследование маломощных выпрямителей и сглаживающих фильтров. /Лаб/	4	1	ИД-2ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.5	Исследование параметров преобразователя. /Пр/	4	4	ИД-3ОПК -6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Раздел 5.Источник электропитания электрической аппаратуры.						
5.1	Преобразование постоянных напряжений в переменных. /Лек/	4	1	ИД-1ОПК-6	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.2	Электронные выпрямители. /Лек/	4	1	ИД-1ОПК-6	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.3	Исследование усилительного каскада на транзисторе. /Лаб/	4	2	ИД-2ОПК-6	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.6	Принцип защиты электронных устройств. /Пр/	4	4	ИД-3ОПК-6	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6.Основы микроэлектроники						
6.4	Работа с литературой. Оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям. /Ср/	4	117	ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.5	Электротехника и электроника /Конс/	4	2	ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.6	Электротехника и электроника /Экзамен/	4	9	ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос. Контрольная работа учебным планом по заочной форме не предусмотрена.

Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

В качестве форм контроля применяют контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий. Промежуточный контроль – оценка уровня освоения дисциплины в форме зачета на 3-м курсе и экзамена на 4-м курсе..

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций и индикаторов достижений учебной дисциплины (модуля);
- Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) и процедура оценивания компетенций;
- Описание критериев и шкал оценивания результатов освоения образовательной программы
- Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков в процессе освоения образовательной программы
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств прилагается к ОПОП ВО как приложение.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Новожилов О. П.	1. Новожилов, О. П. Электротехника и электроника : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 653 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2941-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488194
Л1.2	Кузнецов Э. В., Куликова Е. А., Культиасов П. С., Лунин В. П.	Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489705

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 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2016
7.3.1.2	Adobe Reader
7.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.1.4	Calculate Linux, GNU General Public License;
7.3.1.5	Libreoffice Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

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; Контактёр; 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; мониторbenq 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

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

Методические указания к выполнению практических работ определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами

Методические указания к выполнению лабораторных работ определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами

Методические указания к выполнению самостоятельных работ предназначены для выполнения самостоятельной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

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 без барьерной 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 LevenhukWise 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 длительно отсутствующих 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 информационным ресурсам СВФУ;
 - 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.

