

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Информационных и цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

 М.Н. Халдеева

16.04. 2021 г.

№07-10/5-42

Инженерные расчеты на ЭВМ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационных и цифровых технологий**

Учебный план **b130302_20_123_ЭЭ(z).plx.plx**
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **144**

в том числе:

аудиторные занятия **12**

самостоятельная работа **121**

часов на контроль **9**

Виды контроля на курсах:

экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	10	10	10	10
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

Инженерные расчеты на ЭВМ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 18.02.2020 протокол № 38.

Разработчик (и) РПД:

Ковалев / Ковалев Т.Е.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационных и цифровых технологий

Протокол от 15.03 2021 г. № 4/1

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Дарбасова Л.А. Л.А. Дарбасова

Руководитель направления:

Ковалев Т.Е.

Зав. профилирующей кафедры

Алимов А.С.

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

Председатель МК факультета

Ковалев Т.Е.

Протокол заседания МК факультета от 24.03 2021 г. № 3

Председатель УМС ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ

Ковалев Т.Е.

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 дисциплины Б1.В.19 «Инженерные расчеты на ЭВМ» является изучение основных положений инженерных расчетов конструкций на ЭВМ применительно к расчету на прочность технических систем, необходимых в профессиональной деятельности по выбранному профилю.

Задачами дисциплины являются:

- Познакомить обучающихся с основными положениями численных методов решения задач основные положения и методы инженерного анализа конструкций и возможность применения этих знаний в профессиональной деятельности с привлечением необходимого физико-математического аппарата; современные тенденции развития методов численного решения задач прочности конструкций, новейшие методы и сопутствующие математические методы; принципы получения, хранения, переработки информации, необходимой при проведении расчетов, проектировании и моделировании электрических схем и электроустановок.
- Научить обоснованно применять модели и методы решения к различным типам технических объектов, обосновывать прочность конструкций на различных этапах жизненного цикла изделия (при проектировании, изготовлении, эксплуатации, реконструкции, продлении срока службы, консервации).

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-1 УК-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.

Знать:

Уровень 1	основные понятия системного подхода для решения поставленных задач.
Уровень 2	основные понятия системного подхода для решения поставленных задач, суть абстрактного мышления, анализа и синтеза.
Уровень 3	основные понятия системного подхода для решения поставленных задач, суть абстрактного мышления, анализа.

Уметь:

Уровень 1	анализировать задачу, выделять этапы решения, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин.
Уровень 2	анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня
Уровень 3	анализировать, сопоставлять, выделять этапы решения и обобщать содержание учебной дисциплины, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня

Владеть:

Уровень 1	основными способами абстрактного мышления, анализа, синтеза.
Уровень 2	основными способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Уровень 3	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня

ИД-2 УК-1: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

Уровень 1	основные принципы получения, хранения, переработки информации, необходимой при проведении расчетов, проектировании электрических схем и электроустановок.
Уровень 2	основные принципы получения, хранения, переработки информации, необходимой при проведении расчетов, проектировании и моделировании электрических схем и электроустановок.
Уровень 3	принципы получения, хранения, переработки информации, необходимой при проведении расчетов, проектировании и моделировании электрических схем и электроустановок.

Уметь:

Уровень 1	применять основные математические пакеты для целей расчета, проектирования и моделирования электрических схем и электроустановок.
Уровень 2	применять основные математические и моделирующие пакеты для целей расчета, проектирования и моделирования электрических схем и электроустановок.
Уровень 3	применять математические и моделирующие пакеты для целей расчета, проектирования и моделирования электрических схем и электроустановок.

Владеть:	
Уровень 1	способностью анализировать информацию при расчете, проектировании и моделировании электрических схем и электроустановок.
Уровень 2	способностью находить, выбирать и критически анализировать информацию при расчете, проектировании электрических схем и электроустановок.
Уровень 3	применять математические и моделирующие пакеты для целей расчета, проектирования и моделирования электрических схем и электроустановок.

ИД-3 УК-1: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Знать:	
Уровень 1	основу проектирования объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	основу и способы проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием
Уровень 3	основу и способы проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные

Уметь:	
Уровень 1	грамотно формулировать собственные суждения и оценки при проектировании объектов профессиональной деятельности.
Уровень 2	грамотно, логично формулировать собственные суждения и оценки при проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической
Уровень 3	грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки при проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией.

Владеть:	
Уровень 1	основными навыками при проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией.
Уровень 2	способностью грамотно, логично и аргументированно формулировать собственные суждения и оценки, способностью отличать факты от мнений.
Уровень 3	способностью грамотно, логично и аргументированно формулировать собственные суждения и оценки, способностью отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях.

ПК-1: Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.

ИД-1ПК-1: Применяет требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации для проектирования объектов профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	основные требования нормативной, конструкторскую, производственно-технологической документации для проектирования объектов профессиональной деятельности.
Уровень 2	основные нормативную, конструкторскую, производственно-технологической документации для проектирования объектов профессиональной деятельности.
Уровень 3	нормативную, конструкторскую, производственно-технологической документации для проектирования объектов профессиональной деятельности.

Уметь:	
Уровень 1	принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией
Уровень 3	принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

Владеть:	
Уровень 1	навыком принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	навыком принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией
Уровень 3	навыком принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

ИД-2 ПК-1: Ведет техническую и отчетную документацию

Знать:	
---------------	--

Уровень 1	необходимую техническую и отчетную документацию.
Уровень 2	основные технические и отчетные документации.
Уровень 3	технические и отчетные документации.
Уметь:	
Уровень 1	вести необходимую техническую и отчетную документацию.
Уровень 2	вести основныетехническую и отчетную документацию.
Уровень 3	вести техническую и отчетную документацию.
Владеть:	
Уровень 1	навыком принимать участие введении технической документации при проектировании объектов профессиональной деятельности.
Уровень 2	навыком принимать участие введении технической документации при проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием.
Уровень 3	навыком принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	основные положения и методы инженерного анализа конструкций и возможность применения этих знаний в профессиональной деятельности с привлечением необходимого физико-математического аппарата; современные тенденции развития методов численного решения задач прочности конструкций, новейшие методы и сопутствующие математические методы; принципы получения, хранения, переработки информации, необходимой при проведении расчетов, проектировании и моделировании электрических схем и электроустановок.
2.2	Уметь:
2.2.1	критически анализировать современные проблемы прикладной механики с учетом мировых тенденций развития техники и технологий, самостоятельно ставить цель исследования и определять пути её достижения; использовать современные математические программные средства, в том числе компьютерной математики, для инженерного анализа прочности конструкций;-самостоятельно разрабатывать математические и конечно-элементные компьютерные модели конструкций, применять математические и моделирующие пакеты для целей расчета, проектирования и моделирования электрических схем и электроустановок.
2.3	Владеть:
2.3.1	способностью применять математические и моделирующие пакеты для целей расчета, проектирования и моделирования электрических схем и электроустановок.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Инженерная и компьютерная графика
3.1.2	Физика
3.1.3	Информатика
3.1.4	Информационные технологии в электроэнергетике
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Информационно-измерительная техника
3.2.2	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
3.2.3	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	4		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2

Практические	10	10	10	10
Консультация	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

4 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/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Программы инженерных расчетов						
1.1	Тема 1. История возникновения пакета программ для инженерных расчетов. История возникновения пакета программ для инженерных расчетов. Окно обозревателя программ для инженерных расчетов. Палитры блоков. Исследование моделей. Реализация возможностей программ для инженерных расчетов при проведении электротехнических расчетов. Формирование способности осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования. /Лек/	4	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3, Э4		
1.2	Тема 2. Знакомство с функциональными частями программы инженерных расчетов. Знакомство с функциональными частями программы инженерных расчетов - идеальный источник постоянного напряжения, идеальный источник переменного напряжения, идеальный источник переменного тока. /Пр/	4	2	ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3, Э4		
1.3	Тема 3. Знакомство с функциональными частями программы инженерных расчетов - измеритель тока, измеритель напряжения, измеритель мощности. Формирование способности осуществлять контроль технического состояния технологического оборудования, применение методов и технических средств испытаний и диагностики объектов электроэнергетики. /Пр/	4	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3, Э4		

1.4	Тема 4.Трехфазный измеритель токов и напряжений.Трехфазный измеритель токов и напряжений. Трехфазный измеритель токов и напряжений. Модель повышающего преобразователя. /Пр/	4	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3,Э4		
1.5	Тема 5. Модель понижающего преобразователя. Модель понижающего преобразователя. Модель повышающего преобразователя. Мостовой выпрямитель. /Пр/	4	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3,Э4		
1.6	Тема 6. Генератор по схеме емкостной трехточки. Генератор по схеме емкостной трехточки. Модель дифференциального усилителя. Модель логического элемента. /Пр/	4	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3,Э4		
1.7	Контрольная работа /Ср/	4	123	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3,Э4		

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, тестирование (Т). 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.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. В качестве форм контроля применяют контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий, тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме экзамена.

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	Казанский, А. А.	Прикладное программирование на Excel 2019: учебное пособие для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12022-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490348

Л1.2	Черняк, А. А.	Математические расчеты в среде Mathcad: учебное пособие для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14675-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492750
------	---------------	---	---

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.	Win10
7.3.1.2.	MicrosoftOffice
7.3.1.3.	KasperskyEndpointSecurityforBusinessot
7.3.1.4.	Adobereader
7.3.1.5	Calculate Linux, GNU General Public License;
7.3.1.6	Libreoffice Открытолицензионноесоглашение GNUGeneralPublicLicense

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. № 2.416 Компьютерный класс.
Учебная аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.
Оборудование и технические средства обучения:
Системный блок Intel Pentium G4620, 4 gb ram, 500 gb – 16 шт.; Монитор LG – 16 шт., интерактивная доска SMART Board 680, проектор LGRL-JT40).
Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.
Программное обеспечение: Win10Pro. Adobereader. Антиплагиат. ВУЗ
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;
Libreoffice Открытолицензионноесоглашение GNUGeneralPublicLicense

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

1. «Методические указания 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 или его раздела в соответствии с действующими стандартами.
2. "Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов" предназначены для выполнения самостоятельной и контрольной 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 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 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.

- 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.

