

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 11.10.2022 14:39:49
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
НТИ (филиал) СКФУ
В.В. Кузьменко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические процессы аэрозольного производства

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2021 г.
Изучается в	6 семестре

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина "Технологические процессы аэрозольного производства" ставит своей целью научить студентов разработке наиболее эффективных технологических процессов производства основ технологии производства, принципа выбора схем производства, оборудования, режимов обработки и методов расчета параметров процесса, а также закономерностей формирования качества.

Задачи: дать студентам практические навыки выбирать режимы и рассчитывать параметры процессов, обучить участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции, выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Б1.В.10.02Дисциплина относится к вариативной части. Ее освоение проходит в 6 семестре. По дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.

3. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Общая и неорганическая химия, физика,
Процессы и аппараты химических производств

4. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Основы научных исследований и проектирования,
Эксплуатация цехов аэрозольной промышленности
Защита выпускной квалификационной работы
Государственный экзамен

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка
ПК-2	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	ПК-2
Уметь: проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК-2
Владеть: владеть способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	ПК-2

6. Объем учебной дисциплины (модуля)

	Астр. часов	з.е
Объем занятий: Итого	108.00	5.00
В том числе аудиторных	48.00	
Из них:		
Лекций	24.00	
Лабораторных работ	12.00	

Практических занятий	12.00
Самостоятельной работы	40.50

Контроль
Зачет с оценкой 6 семестр

7. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
1	Понятие технологического процесса аэрозольной промышленности		4.50				
2	Основные этапы развития технологического процесса		4.50	12.00	12.00		
3	Направления развития технологических процессов		4.50				
4	Закономерности развития технологических систем		7.50				
5	Минерально-сырьевая база промышленности		4.50				
6	Топливно-энергетический комплекс технологического процесса аэрозольного производства и его характеристика		1.50				
	ИТОГО за 5 семестр		24.00	12.00	12.00	1.50	108.00
	ИТОГО		24.00	12.00	12.00	1.50	108.00

7.2 Наименование и содержание лекций

№ дисциплины	Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
5 семестр				
1		Понятие технологического процесса аэрозольной промышленности 1. Понятие производственного и технологического процесса	1.50	
2		Понятие технологического процесса аэрозольной промышленности 1. Основные параметры технологического процесса	1.50	
3		Понятие технологического процесса аэрозольной промышленности 1. Структура технологического процесса	1.50	
4		Основные этапы развития технологического процесса 1. Основные варианты развития технологических процессов	1.50	
5		Основные этапы развития технологического процесса	1.50	
6		Основные этапы развития технологического процесса 1. Понятие уровня технологии технологического процесса	1.50	

7	Направления развития технологических процессов 1. Динамика развития реального технологического процесса	1.50	
8	Направления развития технологических процессов 1. Модели и методы оценки научно-технического развития технологических процессов	1.50	
9	Направления развития технологических процессов 1. Экономическая оценка технологического процесса	1.50	
10	Закономерности развития технологических систем 1. Классификационные признаки систем технологий	1.50	
11	Закономерности развития технологических систем 1. Структура технологической системы производства	1.50	
12	Закономерности развития технологических систем 1. Основные закономерности и направления развития систем технологических процессов	1.50	
13	Закономерности развития технологических систем 1. Понятие уровня технологии систем технологических процессов	1.50	
14	Закономерности развития технологических систем 1. Реальный и потенциальный уровень технологии системы	1.50	
15	Минерально-сырьевая база промышленности 1. Основное и вспомогательное сырье	1.50	
16	Минерально-сырьевая база промышленности 1. Отходы и потери	1.50	
17	Минерально-сырьевая база промышленности 1. Понятие о качестве сырья и себестоимости продукции	1.50	
Итого за семестр		24.00	
Итого		24.00	

7.3 Наименование лабораторных работ

№ дисциплины	Темы Наименование тем лабораторных работ	Объем часов	Интерактивная форма проведения
5 семестр			
Тема 2. Основные этапы развития технологического процесса			
1	Нанесение рисунка на стакан	3.00	Работа в малых группах
2	Нанесение печати на стакан	3.00	Работа в малых группах
3	Процесс лакировки стакана	3.00	Работа в малых группах
4	Термическая обработка стакана	3.00	
Итого за семестр		12.00	9.00
Итого		12.00	9.00

7.4 Наименование практических занятий

№ дисциплины	Темы Наименование тем практических занятий	Объем часов	Интерактивная форма проведения
5 семестр			

Тема 2. Основные этапы развития технологического процесса			
1	Технологический процесс изготовления ронделей	1.50	Решение разноуровневых задач
2	Процесс вырубki рондоли на прессу	1.50	Решение разноуровневых задач
3	Технологический процесс изготовления баллона	1.50	Решение разноуровневых задач
4	Технологический процесс изготовления клапанов	1.50	Решение разноуровневых задач
5	Сырьё для производства алюминиевого баллона	1.50	
6	Производство алюминиевого баллона	1.50	
7	Наполнение баллона	1.50	
8	Упаковка готовой продукции	1.50	
Итого за семестр		12.00	6.00
	Итого	12.00	6.00

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа преподавателем	Всего
5 семестр						
ПК-2	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)		Зачетное задание	14.38	0.13	15.00
ПК-2	Подготовка реферата, доклада		Доклад	20.00	0.35	20.50
ПК-2	Самостоятельное изучение литературы		Собеседование	14.38	0.13	15.00
Итого за семестр				40.00	0.50	40.50
Итого				40.00	0.50	40.50

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№темы)	Наименование оценочного средства	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Средства и технологии оценки
ПК-2	1 2 3 4 5 6	Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Зачет с оценкой
	1 2 3 4 5 6	Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-2					
Базовый	Знать работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Не в достаточном объеме знает работу по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Имеет общее представление о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	знает работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, но допускает ошибки	
	Уметь проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	Не в достаточном объеме умеет проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	умеет только проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий	умеет проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции, но допускает ошибки	
	Владеть способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Не в достаточном объеме владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	владеет только способностью участвовать в работах по доводке технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, но допускает ошибки	
	Описание				
Повышенный	Знать работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции				знает работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции
	Уметь проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции				умеет проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
	Владеть способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства				владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

	новой продукции				
	Описание				
Базовый	Знать основных и вспомогательных материалы, способы реализации технологических процессов	Не в достаточном объеме знает основных и вспомогательных материалы, способы реализации технологических процессов	Имеет общее представление об основных и вспомогательных материалах, способы реализации технологических процессов	знает основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, но допускает ошибки	

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
5 семестр			
1	Практическое занятие 5	9	25
2	Практическое занятие 7	13	30
	Итого за 5 семестр:		55
	Итого:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме зачета.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения **экзамена** осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 3 вопроса, один из которых – практический

Для подготовки по билету отводится 30 минут

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами, калькулятором.

При проверке практического задания, оцениваются: - последовательность и рациональность расчета;

- полнота и достаточный объем ответа;

- научность в оперировании основными понятиями.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторные и практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

-Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)

-Подготовка реферата, доклада

-Самостоятельное изучение литературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	1 2	1 2		1 2 3
2	Подготовка реферата, доклада	1 2	1 2		1 3 2
3	Самостоятельное изучение литературы	1 2	1 2		1 2 3

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Технологические процессы машиностроительного и ремонтного производства : учеб. пособие / С. И. Богодухов, А. Г. Схиртладзе, А. Д. Проскурин, А. С. Килов, Б. М. Шейнин ; под ред. С. И. Богодухова. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 464 с. : ил. - Гриф: Рек. МГТУ. - ISBN 978-5-94178-468-4
2. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для бакалавров / С.Г. Ярушин. - М. : Юрайт, 2014. - 564 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 563-564. - ISBN 978-5-9916-3190-7

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Основы проектирования химических производств: учебник / В. И. Косинцев [и др.] ; Под ред. А. И. Михайличенко. - М.: Академкнига, 2008.
2. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 524 с. : ил. - Гриф: Доп. МО. - Библиогр.: с. 520-523. - ISBN 978-5-94178-122-3
3. Пискунов, В. Н. Динамика аэрозолей : монография / В.Н. Пискунов. - Москва : Физматлит, 2010. - 294 с. : ил., схем., табл. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9221-1286-4

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://catalog.ncstu.ru/>— электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
3. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронная библиотечная система
4. <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. <http://openedu.ru/> – Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование».

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют расчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. На лабораторных работах представляют отчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

При реализации дисциплин с применением ЭО и ДОТ материал может размещаться как в системе управления обучением

СКФУ, так и в используемой в университете информационно-библиотечной системе.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

- 1 <https://www.cb-online.ru/spravochniku-online/online-spravochnik-konstruktora/>- Справочник конструктора online
- 2 <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система
3. <http://www.webofscience.com/> -база данных Web of Science
4. <http://elibrary.ru/> - база данных Научной библиотеки ELIBRARY.RU

Программное обеспечение Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория № 418 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации» Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., ученический стол-парта – 13 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук, учебно-наглядные пособия: стенд «Резьбовые соединения», демонстрационный стенд с оригинальными образцами «Валы и оси», демонстрационный стенд с оригинальными образцами «Болты и винты. Гайки и шайбы»

Аудитория № 401 «Лаборатория материаловедения и сопротивления материалов» Доска меловая – 1 шт., ученический стол-парта – 4 шт., комплект ученической мебели – 8 шт., демонстрационное оборудование: ноутбук, лабораторное оборудование: комплект учебно-лабораторного оборудования «Контроль качества деталей методом ультразвуковой дефектоскопии», комплект учебно-лабораторного оборудования «Основы сопротивления материалов», комплект учебно-лабораторного оборудования «Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали», комплект учебно-лабораторного оборудования «Исследование кинетики окисления сплавов на воздухе при высоких температурах», комплект учебно-лабораторного оборудования «Определение твердости стали», металлографический микроскоп Альтами, печь муфельная ПМ-10, стереомикроскоп Olympus, комплект учебно-лабораторного оборудования «Техническая механика»:

- Установка Принцип Сен-Венана и концентрация напряжений – 1 шт.
- Установка Испытание витых цилиндрических пружин сжатия – 1 шт.
- Установка Испытание прямых гибких стержней на сжатие – 1 шт.

Аудитория № 126 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования» Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники

Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся» Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.