

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 10.09.2022
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c99b1f0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В
«__» _____ 2022 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектная деятельность

Направление подготовки	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные системы и технологии в бизнесе</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>
Реализуется в 3, 4, 5, 6, 7 семестрах	

Разработано
доцент базовой кафедры территории
опережающего социально-
экономического развития
(должность разработчика)
Тихонов Э.Е.
Ф.И.О.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов практических навыков по планированию, проведению, анализу и оптимизации результатов исследования сложных процессов профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Задачи освоения дисциплины:

- приобретении студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины;
- изучение теоретических и практических основ построения, функционирования, архитектуры и структуры ЭВМ и систем;
- выбор технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытания продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к дисциплинам обязательной части.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1. Способен разработать техническое задание на систему	ИД-1 ПК-1. Разрабатывает техническое задание на систему	Понимает методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; проводит работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
	ИД-2 ПК-1. Осуществляет организацию оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	Проводит работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; применяет навыки работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
	ИД-3 ПК-1. Выполняет сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы.	Понимает методы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий; осуществляет патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий; применяет навыки проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

ПК-2. Способен организовать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	ИД-1 ПК-2. анализирует процесс соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	Понимает, как адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности в области проектной деятельности; осуществляет адаптацию и модификацию специализированного программного обеспечения, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности в области проектной деятельности
	ИД-2 ПК-2. Осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля	Владеет методами, позволяющими адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности
	ИД-3 ПК-2. осуществляет организацию контроля процессов и ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту	Понимает методы функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности; применяет методы функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности; применяет навыки использования методов функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-5. Способен выполнить проектирование и дизайн ИС	ИД-1 ПК-5. Осуществляет проектирование ИС, работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Понимает виды работ и методы управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов; осуществляет работы и их управлением по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов
	ИД-2 ПК-5. Применяет языки разметки, таблицы стилей, современные технологии и инструменты при разработке дизайна интерфейса ИС	Способен осуществлять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов
	ИД-3 ПК-5. Осуществляет проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.	Осуществляет проектирование ИС, работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС; применяет языки разметки, таблицы стилей, современные технологии и инструменты при разработке дизайна интерфейса ИС; осуществляет проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	10	270,0	
Из них аудиторных:		115,5	
Лекций		52,5	
Практических занятий		63,0	
Самостоятельной работы		127,5	
Формы контроля:			
Зачет с оценкой	4, 6 семестр		
Экзамен	7 семестр	27,0	
Курсовая работа (проект)	7 семестр	30,0	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
3 семестр							
1	Основы управления проектами	ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1.	6.00				
2	Планирование проекта	ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1.	7.50				
ИТОГО за 3 семестр			13.50				13.50
4 семестр							
1	Основы управления проектами	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.		10.50			
2	Планирование проекта	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.		13.50			
ИТОГО за 4 семестр				24.00			30.00
5 семестр							
1	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	6.00				
2	Управление работами проекта	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	7.50				
ИТОГО за 5 семестр			13.50				13.50

6 семестр							
1	Методы сетевого планирования и управления проектами	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	9.00	9.00			
2	Потоки в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	3.00	3.00			
ИТОГО за 6 семестр			12.00	12.00			30.00
7 семестр							
1	Контроль и регулирование проекта	ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1.	1.50				
2	Жизненный цикл и фазы проекта	ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1.	1.50				
3	Окружение и участники проекта	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	1.50	3.00			
4	Организационная структура проекта	ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	1.50	4.50			
5	Процесс управления проектом	ИД-1 ПК-3. ИД-2 ПК-3. ИД-3 ПК-3.	1.50	7.50			
6	Функции управления проектом	ИД-1 ПК-5. ИД-2 ПК-5. ИД-3 ПК-5.	1.50	12.00			
7	Проектное финансирование	ИД-1 ПК-5. ИД-2 ПК-5. ИД-3 ПК-5.	1.50				
8	Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта	ИД-1 ПК-5. ИД-2 ПК-5. ИД-3 ПК-5.	1.50				
9	Кадровый аспект управления проектом	ИД-1 ПК-5. ИД-2 ПК-5. ИД-3 ПК-5.	1.50				
10	Подготовка к экзамену					1.50	
ИТОГО за 7 семестр			13.50	27.00		1.50	40.50
ИТОГО			52.50	63.00		1.50	127.50

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	Основы управления проектами 1. Что такое проект и управление проектами 2. История разработки методов управления проектами	1.50	
2	Основы управления проектами 1. Сущность управления проектами 2. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями	1.50	
3	Основы управления проектами 1. Цель и стратегия проекта 2. Окружение проектов	1.50	
4	Основы управления проектами 1. Управляемые параметры проекта 2. Проектный цикл	1.50	

5	Планирование проекта 1. Основные понятия и определения 2. Процессы планирования	1.50	
6	Планирование проекта 1. Уровни планирования 2. Структура разбиения работ (СРР)	1.50	
7	Планирование проекта 1. Назначение ответственных 2. Определение основных вех	1.50	
8	Планирование проекта 1. Типичные ошибки планирования и их последствия	1.50	
9	Планирование проекта 1. Детальное планирование	1.50	
Итого за 3 семестр		13.50	
5 семестр			
10	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Общая характеристика пакета WinQSB и программной группы PERT/CPM	1.50	
11	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Программное решение задачи СРМ	1.50	
12	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Программное решение задачи минимизации затрат на проект	1.50	
13	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Программное решение задачи PERT	1.50	
14	Управление работами проекта 1. Основные понятия	1.50	
15	Управление работами проекта 1. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ	1.50	
16	Управление работами проекта 1. Методы управления содержанием работ	1.50	
17	Управление работами проекта 1. Планирование потребности в ресурсах для выполнения работ	1.50	
18	Управление работами проекта 1. Формы контроля производительности труда	1.50	
Итого за 5 семестр		13.50	
6 семестр			
19	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Преимущества методов сетевого планирования	1.50	
20	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Математические основы сетевого планирования и управления проектами. Основные определения теории графов	1.50	
21	Методы сетевого планирования и управления проектами	1.50	
22	Методы сетевого планирования и управления проектами	1.50	

	1. Отношения строгого порядка следования вершин в ориентированном связном графе без циклов		
23	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Переход от графа к сетевой модели комплекса работ	1.50	
24	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Детерминированный расчет временных характеристик проектов. Метод критического пути (СРМ) 2. Стохастический расчет временных характеристик проектов. Метод PERT-time	1.50	
25	Потоки в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов 1. Поточковая интерпретация графа; постановка задачи о максимальном потоке в сети 2. Алгоритм решения задачи о максимальном потоке	1.50	
26	Потоки в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов 1. Постановка задачи минимизации затрат на проект	1.50	
Итого за 6 семестр		12.00	
7 семестр			
27	Контроль и регулирование проекта 1. Состав и анализ факторов потерь времени 2. Принятие решений 3. Управление изменениями	1.50	
28	Жизненный цикл и фазы проекта 1. Жизненный цикл и фазы проекта	1.50	
29	Окружение и участники проекта 1. Окружение и участники проекта	1.50	
30	Организационная структура проекта 1. Организационная структура проекта	1.50	
31	Процесс управления проектом 1. Процесс управления проектом	1.50	
32	Функции управления проектом 1. Функции управления проектом	1.50	
33	Проектное финансирование 1. Проектное финансирование	1.50	
34	Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта 1. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта	1.50	
35	Кадровый аспект управления проектом 1. Кадровый аспект управления проектом	1.50	
Итого за 7 семестр		13.50	
Итого		52.50	

5.3 Наименование лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
4 семестр			
3	Создание нового проекта	1.50	
3	Создание нового проекта	1.50	
3	Расписание проекта	1.50	
3	Расписание проекта	1.50	
3	Временные связи	1.50	
3	Временные связи	1.50	
3	Временные связи	1.50	
4	Ресурсы	1.50	
4	Ресурсы	1.50	
4	Проверка и корректировка плана проекта	1.50	
4	Проверка и корректировка плана проекта	1.50	
4	Сопровождение проекта	1.50	
4	Сопровождение проекта	1.50	
4	Отчеты и анализ проекта	1.50	1.50
4	Отчеты и анализ проекта	1.50	1.50
4	Управление несколькими проектами	1.50	1.50
Итого за 4 семестр		24.00	4.50
6 семестр			
7	Проведение классификации проектов. Определение участников проекта	1.50	
7	Проведение классификации проектов. Определение участников проекта	1.50	
7	Разработка концепции проекта. Построение дерева целей. Разработка устава проекта	1.50	
7	Разработка концепции проекта. Построение дерева целей. Разработка устава проекта	1.50	
7	Структуризация проекта: построение дерева работ, стоимости, решений, ресурсов, матрицы ответственности	1.50	
7	Структуризация проекта: построение дерева работ, стоимости, решений, ресурсов, матрицы ответственности	1.50	
8	Методы построения сетевых моделей и диаграмм предшествования	1.50	1.50
8	Расчет сетевого графика методом критического пути. Расчет сетевого графика методом PERT	1.50	1.50
Итого за 6 семестр		12.00	3.00
7 семестр			
11	Варианты использования и действующие лица	1.50	
11	Варианты использования и действующие лица	1.50	
12	Взаимодействие объектов	1.50	
12	Взаимодействие объектов	1.50	
12	Взаимодействие объектов	1.50	
13	Классы и пакеты	1.50	
13	Классы и пакеты	1.50	
13	Атрибуты и операции	1.50	
13	Атрибуты и операции	1.50	
13	Атрибуты и операции	1.50	

14	Связи	1.50	
14	Связи	1.50	
14	Поведение объектов	1.50	
14	Поведение объектов	1.50	
14	Представление компонентов	1.50	1.50
14	Представление компонентов	1.50	1.50
14	Представление размещения	1.50	1.50
14	Представление размещения	1.50	1.50
Итого за 7 семестр		13.50	6.00
Итого		52.50	13.50

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателям	Всего
3 семестр					
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1.	Подготовка к лекции	Собеседование	3.00	1.50	4.50
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1.	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	7.50	1.50	9.00
Итого за 3 семестр			10.50	3.00	13.50
4 семестр					
ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Подготовка к практическому занятию	Собеседование	3.00	1.50	4.50
ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	24.00	1.50	25.50
Итого за 4 семестр			27.00	3.00	30.00
5 семестр					
ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Подготовка к лекции	Собеседование	3.00	1.50	4.50
ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	7.50	1.50	9.00
Итого за 5 семестр			10.50	3.00	13.50
6 семестр					
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Подготовка к лекции	Собеседование	3.50	1.50	5.00
ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Подготовка к практическому занятию	Собеседование	3.50	1.50	5.00
ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	18.50	1.50	20.00
Итого за 6 семестр			25.50	4.50	30.00

7 семестр					
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Подготовка к лекции	Собеседование	1.50	1.50	3.00
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Подготовка к практическому занятию	Собеседование	1.50	1.50	3.00
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2.	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	3.00	1.50	4.50
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2. ИД-1 ПК-5. ИД-2 ПК-5. ИД-3 ПК-5.	Выполнение курсового проекта	Защита курсового проекта	28.50	1.50	30.00
ИД-1 ПК-1. ИД-2 ПК-1. ИД-3 ПК-1. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-2. ИД-1 ПК-5. ИД-2 ПК-5. ИД-3 ПК-5.	Подготовка к экзамену	Вопросы к экзамену	25.50	1.50	27.00
Итого за 7 семестр			60.00	7.50	67.50
Итого			133.50	21.00	154.50

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

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Проектная деятельность» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

2. <http://www.exponenta.ru/> — образовательный математический сайт для студентов
3. <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС
4. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

9. 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 семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

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

1	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/
2	https://minenergo.gov.ru/ – официальный сайт Министерства энергетики России;
3	http://www.elecab.ru/dvig.shtml – справочник электрика и энергетика «Элекаб»,

Программное обеспечение:

1	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. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014.
---	--

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

Лекционные занятия	Аудитория № 415А «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., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 17 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
Практические занятия	Аудитория № 301 «Компьютерный класс»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 17 шт., АРМ с выходом в Интернет – 15 шт., стол ученический (3х-местный) – 5 шт., стул ученический – 32 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран, ноутбук.

Самостоятельная работа	Аудитория № 321 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 27 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с выходом в Интернет – 11 шт., шкаф для документов – 3 шт., шкаф офисный – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
------------------------	--	---

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

11. 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 также 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, прочитать 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, прочитать 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.