Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.10.2026 11:29:54
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Промышленная экология и промышленная безопасность**
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) - **20.03.01 Техносферная безопасность**
код и полное наименование направления

по профилю (специализации, программе) **Защиты в чрезвычайных ситуациях**

Факультет **Нефти, газа и природообустройства**
наименование факультета, где ведется дисциплина

Кафедра **Защиты в чрезвычайных ситуациях**
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения **очная, заочная** курс **1** ; семестр (ы) **1 ;**
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала
2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины «Промышленная экология и промышленная безопасность»: формирование у студентов инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в работе.

Основными задачами дисциплины являются: приобретение понимания проблем связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б.1.В.06 .«Промышленная экология и промышленная безопасность» относится к вариативной части профессионального цикла профиля, логически и содержательно-методически связана с дисциплинами: экология, физика. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные в средней школе по дисциплинам математика, физика, химия, биологияи экология.

Студент должен обладать следующими «входными» знаниями основных видов антропогенных катастроф и природных стихийных бедствий; умениями отличать последствия антропогенных катастроф от катастроф природного характера готовностями пользоваться математическими и физическими методами для определения показателей вредных и опасных факторов.

3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Промышленная экология и промышленная безопасность»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)**
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в том числе, при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	- **знать** свойства и характеристики основных природных и техносферныхопасностей, законодательные и правовые акты в области безопасности; - **уметь** идентифицировать вредные и опасные производственные и бытовые факторы и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - **владеть** способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.

ПК-7	Способен планировать и выполнять документальное оформление природоохранной деятельности организации	**Знать:** – основные термины и понятия промышленной экологии – иерархическую организацию производства и природо-промышленных систем – критерии оценки эффективности производства – качественные и количественные характеристики сырья – виды загрязнений окружающей среды, их качественные и количественные характеристики – влияние изменений окружающей среды на здоровье человека и благополучие общества – основные виды антропогенных воздействий промышленности на биосферу и их экологические последствия – основные пути и методы решения экологических проблем промышленных производств – базовые принципы создания малоотходных экологически безопасных технологий и техники – **Уметь:** – выполнить экологический анализ и оценку экологической ситуации на производстве – дать прогноз ее развития в будущем – правильно выбрать метод снижения антропогенного воздействия – подобрать и предложить необходимую схему и технику защиты биосферы – **Владеть:** – представлениями о принципах рационального природопользования и охраны окружающей среды – методами поиска экологической информации в компьютерных сетях и иных источниках навыками критического восприятия информации экологической направленности – навыками аргументированного изложения своей точки зрения по вопросам экологической безопасности

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	**5 ЗЕТ/180**	–	**5 ЗЕТ/180**
Лекции, час	**34**	–	**9**
Практические занятия, час	**34**	–	**9**
Лабораторные занятия, час	**-**	–	**-**
Самостоятельная работа, час	**76**	–	**153**
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	**-**	–	**-**
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	**-**	–	**-**
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	**1 ЗЕТ-36 (экзамен)**	–	9 часов на контроль

4.1.Содержание дисциплины «Промышленная экология и промышленная безопасность»

№	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		Лк	Пз.	Лб	Ср	Лк	Пз.	Лб	Ср
1	Лекция 1 Тема: **«Предмет и задачи промышленной экологии»** 1.Промышленная экология, техносфера, экологическая безопасность, экологизация. 2. Объект и предмет промышленной экологии, ее цели и практическая направленность. Основные понятия и определения. 3.Распределение количества загрязнений по видам отраслей промышленности. Систематизация основных направлений охраны природной среды от загрязнений в условиях современного индустриального развития общества. 4. Классификация инженерных задач охраны природной среды от промышленных загрязнений.	4	4	-	8	1	1		17
2	Лекция 2 Тема: **«Иерархическая организация производственных процессов»** 1.Структура природо-промышленных систем: 1. Понятие о природо-промышленных системах (ППС): характеристика и формализация; промышленная подсистема; природная подсистема; физико-химическая система; биологическая система; внешняя среда; элементы, связи, контакты, носители примесей и индикаторы состояния ППС. 2.Элементы ППС, их классификация по виду и назначению (гидромеханические,	4	4	-	10	2	2		20

	массообменные, тепловые, химические, биохимические, элементы управления, многофункциональные элементы). 3.Технологические связи элементов ППС (потоки вещества, энергии, импульса и заряда), их назначение и характеристика. 4.Виды связей элементов ППС: последовательная, параллельная, разветвленная, последовательно-обводная (байпас), обратная (рецикл), технологическая. Байпас простой и сложный. Рецикл полный и фракционный, простой и сложный.								
3	Лекция 3 Тема: **«Критерии оценки эффективности производства »** 1. Качественные и количественные критерии оценки эффективности промышленного производства и природоохранных мероприятий: 2.Технологические (степень превращения сырья, селективность процесса, выход продукта по сырью, расходные коэффициенты по сырью и энергии), 3. Экономические (производительность, мощность, себестоимость продукта, приведенные затраты, удельные капитальные затраты, производительность труда), 4.Эксплуатационные (надежность и безопасность функционирования, управляемость), 5. Социальные, природоохранные (экологическая чистота производства, индексы загрязнений).	4	4	-	10	1	1		20
4	Лекция 4 Тема**: «Развитие экологически чистого производства. Создание принципиально новых и реконструкция существующих производств»** 1.Экологическая стратегия и политика развития производства; развитие экологически чистого производства, создание принципиально новых и реконструкция существующих производств; комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов; создание замкнутых производственных циклов; комбинирование и кооперация производств. 2.Малоотходные технологии: определение, назначение, принципы создания. 3.Стратегия утилизации и переработки отходов: основные этапы (анализ окружающей среды как системы, выявление неблагоприятных воздействий и степени их влияния на компоненты окружающей среды в зависимости от различных показателей, анализ потоков веществ, анализ потоков энергии, определение необходимой степени	4	4	-	10	1	1		20

	утилизации и переработки загрязнений, выбор методов утилизации и переработки загрязнений, расчет методов утилизации и переработки загрязнений, реализация процессов переработки и утилизации отходов, проведение текущего контроля за состоянием процесса очистки).								
5	Лекция 5 Тема: «**Основные промышленные методы очистки отходящих газов и сточных вод**» 1.Основные источники и компоненты – загрязнители атмосферы, показатели качества атмосферного воздуха. Основные критерии опасности загрязнения воздухаиндексом загрязнения атмосферы (ИЗА) 2.Нормирование выбросов Очистка воздуха от газопылевых выбросов: Сухие механические пылеуловители (Циклоны, Жалюзийные аппараты, Инерционные пылеуловители, Пылеосадительные камеры); Аппараты мокрой очистки (Скрубберы Вентури, Насадочные скрубберы, Тарельчатые газоочистные аппараты. Скрубберы с подвижной насадкой, Аппараты ударно-инерционного действия, Аппараты центробежного действия, Мокрые пылеуловители с внутренней циркуляцией жидкости); 3. Характеристика водных запасов РФ; основные понятия: водный объект, водоотведение, водопотребление, водоохрана, сточные воды и т.д.; 4.Нормативы предельно-допустимых воздействий на водные объекты, основы водного законодательства; нормирование качества воды; классификация сточных вод, условия выпуска и необходимая степень очистки	4	4	-	10	1	1		18
6	Лекция 6 Тема: «**Основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления**» 1.Классификация отходов, пределы загрязнения и индексы качества окружающей среды, норма накопления ТБО, состав и свойства ТБО, технология сбора ТБО в местах образования, технология эвакуации ТБО, классификация методов переработки ТБО, выбор технологии обезвреживания, аэробное компостирование ТБО, комплексная переработка ТБО. 2.Складирование отходов на полигонах: схема размещения основных сооружений полигона, отечественный и зарубежный опыт; санитарное захоронение ТПБО. 3. Технологии рекультивации закрытых полигонов.	4	4	-	10		1		18

7	Лекция 7 **Тема: «Роль промышленных предприятий в загрязнении окружающей среды»** 1.Роль промышленных предприятий в загрязнении окружающей среды. Виды вредных воздействий промышленной подсистемы на природную подсистему ППС 2.Экологическое равновесие в природе. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду (природную подсистему ППС). 3.Понятие вредного воздействия (загрязнения), примеси. Классификация вредных воздействий: в зависимости от агрегатного состояния (жидкие, твердые, газовые, шламы, другие), природы возникновения и существования (физические, механические, химические, биологические, ландшафтные, архитектурные), способа воздействия на природную подсистему ППС (организованные, неорганизованные), плотности выброса (сосредоточенные, рассредоточенные, сосредоточенно-рассредоточенные), периода воздействия на природную подсистему ППС (постоянные по времени, периодические по времени), количественного воздействия на природную подсистему ППС (постоянные по количеству, переменные по количеству, залповые выбросы), токсичности (чрезвычайно опасные, высокоопасные, умеренно опасные, малоопасные, неопасные), степени стойкости к воздействию природных процессов и компонентов природной подсистемы ППС (неразрушаемые, разрушаемые), смешанные (комбинированные) загрязнения. 4.Влияние вредных воздействий на природу.	4	4	-	10	1	1		20
8	Лекция 8 **Тема: «Компьютерные экологические программные продукты»** 1. Программный комплекс по расчёту атмосферных выбросов от стационарных источников 2. Программный комплекс по нормированию образования и размещения отходов производства и потребления 1. 3. Программный комплекс по формированию статистических отчётов :«2ТП-воздух», «2ТП-отходы»	6	6	-	8	1	1		18
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестац 4-6 темы 3 аттестац 7, 8 темы				Входная конт.работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		**Экзамен**				**Экзамен 9 часов на контроль**			
ИТОГО		**34**	**34**		**76**	**9**	**9**	**-**	**153**

4.2. Содержание практических занятий«Промышленная экология и промышленная безопасность»

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1 семестр					
1	2	3	4	5	6
1	1	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	4	1	1,2,9,10
2	2	Расчет нормативов образования отходов для различных технологических процессов	4	2	8,9,10
3	3	Математическое моделирование в экологии. Программные комплексы по расчёту выбросов.	4	1	5.7
4	4	Предельно-допустимые выбросы (ПДВ), санитарно-защитные зоны (СЗЗ).	4	1	1,5,10
5	5	Организация производственного экологического контроля (ПЭК)	4	1	1,4,9,10
6	6	Экологическая регламентация и контроль качества окружающей среды	4	1	1,2,4,6
7	7	Расчёт платы за загрязнение окружающей среды	4	1	7,8
8	8	Ответственность за совершение экологических правонарушений	6	1	1,2,10
ИТОГО			**34**	**9**	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1 семестр					
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
1	Экологизация промышленности	4	8	1,2	опрос
2	Основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления	4	8	1,2,5	Реферат
3	«Декларация о малоотходной и безотходной технологии и использовании отходов»	4	9	3,4,6	опрос
4	Система экологического контроля в России	4	10	5,7,2	Контрольная работа
5	Глобальные проблемы окружающей среды	4	8	6,4,10	Контрольная работа
6	Инженерная экологическая защита: геосферы и сообщества	6	10	7,8	Реферат
7	Профессиональная ответственность	4	10	9,10	Контрольная работа
8	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	6	8	1,2,3	Реферат
9	Загрязнение и деградация геосфер Земли. Кислотные дожди, обезлесивание, опустынивание	4	10	3,6	Контрольная работа
10	Источники образования и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ по отраслям промышленности	4	10	2,4	Контрольная работа
11	Формирование и синтез энергосберегающих и экологически безопасных технических систем и химико-технологических систем	4	8	8,9	Реферат
12	Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности	6	10	10,11	Контрольная работа
13	Технические средства и технологии очистки выбросов	6	8	8,11	Реферат
14	Очистка производственных сточных вод	4	10	4,8	Контрольная работа
15	Контроль окружающей среды	4	10	1,2,6	Реферат

16	Законодательные и нормативные акты в сфере промышленной безопасности	6	8	4,5	Контрольная работа
17	Система управления промышленной безопасностью	6	8	1,3	Контрольная работа
ИТОГО		**76**	**153**		

5. Образовательные технологии

Лекции по дисциплине «Промышленная экология и промышленная безопасность»читаются в лекционной аудитории, оснащенной проектором и экраном, компьютером для демонстрации материалов. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MSPowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В учебном процессе использовано оборудование для выполнения работ. Практические занятия проводятся в классах, где обеспечивается индивидуальное выполнение студентами практических работ с использованием образовательных компьютерных проектов «Промышленная экология и промышленная безопасность». Операционная система Windows. Стандартные офисные программы, законодательно-правовая электронная поисковая база по дисциплине, электронные версии учебников пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящейся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

При изучении теоретического курса на лекциях предусматривается изложение отдельных лекций с элементами проблемного обучения: формулируется проблема и ставится задача поиска возможных вариантов решения проблемы, путем анализа выбирается наиболее оптимальный. На лекциях используются в качестве демонстрационного материала «Строение экосистемы», «Биотические взаимодействия», «Цепи питания», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ в природе», «Промышленные методы очистки выбросов», справочные таблицы нормированных показателей.

Некоторые разделы теоретического курса изучаются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задания на ознакомление с новым материалом до его изложения на лекциях.Занятия основаны на привлечении большого количества справочных данных. Анализ статистического материала способствует активной дискуссии на занятиях по целому ряду вопросов: как обустроить наш общий дом – биосферу; культура здорового образа жизни; качество окружающей среды; развитие рыночных механизмов; рационального природопользования и охраны окружающей среды; ответственность государства, общества и бизнеса, а также личная ответственность каждого человека за состояние окружающей среды; международные аспекты охраны окружающей среды в условиях глобализации. Это позволит перейти от непрофессионального и субъективного толкования различных проблем экологии к их научному осмыслению.

Студенты обеспечиваются раздаточными материалами с целью активизации работы по усвоению учебного курса. Проводится учебно-методическое обеспечение практических занятий и самостоятельной работы студентов с оценочными средствами для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20% аудиторных занятий (11 час).

При изучении широко используется прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний. текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины **«Промышленная экология и промышленная безопасность»** приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой _____ **Алиева Ж.А.**
(подпись, ФИО)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Промышленная экология и промышленная безопасность». Рекомендуемая литература и источники информации(основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	лк, пз, срс	Горнопромышленная экология. Учебник для вузов	Михайлова Ю.В.	М.: «Academia»,2019	ЭБС «Издательство «Лань» www.e.lanbook.com	1
2	лк, пз, срс	Промышленная экология. Учебник.	Сытник.Н.А., Назименко Е.И.	Керчь,ФБГОУВО «КГМТУ», 2019	ЭБС «Издательство «Лань» www.e.lanbook.com	1
3	лк, пз, срс	Охрана труда и промышленная экология. Учебник	В.Т. Медведев.	М.: «Academia», 2019	ЭБС «Издательство «Лань» www.e.lanbook.com	1
4	лк, пз, срс	Промышленная экология Учебник.	В. А. Зайцев	М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019	ЭБС «Издательство «Лань» www.e.lanbook.com	1
5	лк, пз, срс	Промышленная экология. Учебник.	Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова	М.: «Форум», 2018	ЭБС «Издательство «Лань» www.e.lanbook.com	
6	лк, пз, срс	Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов. Учебное пособие.	Луканин, А.В.	М.: ИНФРА-М, 2018.	ЭБС «Издательство «Лань» www.e.lanbook.com	1
дополнительная						

7	лк, пз, срс	Журналы: «ЭКиПР», «Инженерная экология», «Экология и жизнь, «Экология и производство», «Экологический вестник»			Интернет ресурсы Промышленная экология - http://www.ecoindustry.ru/, http:www.kalvis.ru.	1
8	лк, пз, срс	Промышленная Экология. Учебно-методическое пособие к лабораторным и практическим занятиям	И.Н. Хлобжева, Н.А. Соколова	Волгоградский государственный технический университет, 2019	http://lib.volpi.ru:57772/csp/lib/PDF/625235919.pdf	1
9	лк, пз, срс	Лабораторный Практикум По Курсу «Промышленная Экология»	Костров В.В.	Москва: Мир, 2018.	ЭБС «Издательство «Лань» www.e.lanbook.com	1
10	лк, пз, срс	Промышленная Экология	Ларионов Н. М., Рябышенков А.С.	Москва:Юрайт, 2018	biblio-online.ru	
11	лк, пз, срс	Промышленная Экология. Учебник и практикум для СПО	Рябышенков А.С	Москва:Юрайт, 2021	biblio-online.ru	

Интернет-ресурсы:

1. www.novtex.ru Нормативная документация по охране труда.
2. www.meteorf.ruФедеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
3. rpn.gov.ruФедеральная служба по надзору в сфере природопользования
4. voda.mnr.gov.ru Федеральное агентство водных ресурсов
5. www.rosleshoz.gov.ruФедеральное агентство лесного хозяйства
6. www.rosnedra.gov.ruФедеральное агентство по недропользованию

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
<u>«Промышленная экология и промышленная безопасность»</u>

МТО включает в себя:

- библиотечный фонд (учебно-методическая, справочная литература по ГО, научная периодика);
- Лекционная аудитория оснащена проектором и экраном для чтения лекций с демонстрацией схем, таблиц, рисунков.
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- Индикатор радиоактивности РАДЭКС
- Индивидуальный дозиметр
- Дозиметр-радиометр ДРГБ-01 ЭКО-1
- Комплект-лаборатория «Пчелка-Y»
- обучающий интерактивный комплекс «системы контроля обеспечения экологической безопасности»
- интерактивная доска – 3 штуки,

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене