

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

(подпись)

«21»

03

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 «Безвзрывные технологии разработки скальных горных пород»
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Специальность: 21.05.04 «Горное дело»
(код и наименование специальности)

Направленность (профиль): Открытые горные работы
(наименование специализации)

Программа: специалитет
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная, заочная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	7	9
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2,5/90	2,5/90
Контактная работа (час.), в том числе:	53	14
лекции (час.)	34	4
практические (семинарские) занятия (час.)	17	4
лабораторные работы (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	37	76
курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	Зачёт	Зачёт

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Безвзрывные технологии разработки скальных горных пород» составлена в соответствии с учебным планом по специальности 21.05.04 «Горное дело», направленность (профиль) «Открытые горные работы» для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

Доцент кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых», канд. техн. наук, доц. Малышева Малышева Н.Н.
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от
Заведующий кафедрой

«06» 03, 2023 года
(подпись)

№ 9
Петренко Ю.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Протокол от
Председатель

«29» 03, 2023 года
(подпись)

№ 4
Борщевский С.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена для 20__ года** приёма на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от
Заведующий кафедрой

« » 20__ года
(подпись)

№
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена для 20__ года** приёма на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от
Заведующий кафедрой

« » 20__ года
(подпись)

№
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена для 20__ года** приёма на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от
Заведующий кафедрой

« » 20__ года
(подпись)

№
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена для 20__ года** приёма на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от
Заведующий кафедрой

« » 20__ года
(подпись)

№
(Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины — приобретение студентами знаний по применению безвзрывных технологий разработки месторождений твёрдых полезных ископаемых, как объектов открытой разработки, изучению технологических схем карьеров, основному и вспомогательному оборудованию, используемому в таких схемах.

Задачи дисциплины:

1. изучение технологических возможностей машин и оборудования, применяемых для безвзрывных технологий добычи твёрдых полезных ископаемых;
2. формирование навыков применения технологических решений по использованию безвзрывных технологий при открытой разработке месторождений;
3. формирование навыков расчетов параметров и показателей систем разработки с применением безвзрывных технологий разработки скальных горных пород;
4. формирование связного концептуального представления о базовых принципах и способах выбора основного и вспомогательного технологического оборудования при открытой безвзрывной разработке месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины «Безвзрывные технологии разработки скальных горных пород» студент должен:

знать:

- процессы и технологические схемы, используемые при безвзрывной разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом;
- технологические схемы и оборудование, применяемое при разработке скальных горных пород по безвзрывной технологии;
- виды и характеристики карьерных грузопотоков, условия формирования вскрышных и добычных грузопотоков при использовании безвзрывных технологий;
- комплексы горного и транспортного оборудования, применяемого при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом по безвзрывным технологиям;
- технологические циклы процессов и горных работ;

уметь:

- осуществлять обоснованный выбор вида и количества выемочно-погрузочного и транспортного оборудования;
- рассчитывать производительность оборудования с учётом горнотехнических условий разработки;
- проводить рациональный выбор комплексной механизации для открытой разработки месторождений полезных ископаемых;

владеть навыками:

- предлагать рекомендации по реорганизации функционирования горнодобывающего предприятия.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способность проектировать основные параметры карьера, вскрытие и системы открытой разработки месторождений, режим горных работ (ПК-4);
- способность проектировать технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ (ПК-5);
- способность проектировать электроснабжение и генеральный план горнодобывающего предприятия (ПК-6);
- способность организовывать и руководить обеспечением ведения горных работ при открытой разработке месторождений полезных ископаемых (ПК-8);
- способность организовать и руководить горнотехническим контроллингом сохранности недр, промышленной и экологической безопасности недропользования (ПК-9).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Геология», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Физика горных пород», «Процессы открытых горных работ».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении производственной практики, а также при прохождении государственной итоговой аттестации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ.	Лабор.	СРС
Тема 1. Анализ технико-экономических показателей безвзрывных способов разрушения и разупрочнения горных пород.	11/15	4/1	-/2	-/-	7/12
Тема 2. Технические средства, применяемые для безвзрывной разработки горных пород.	14/15	6/1	2/2	-/-	6/12
Тема 3. Ударное, послойное разрушение горных пород.	15/14	6/1	3/-	-/-	6/13
Тема 4. Экскаваторы с ковшом активного действия.	16/13	6/-	4/-	-/-	6/13
Тема 5. Технологические схемы безвзрывной разработки массивов горных пород.	16/14	6/1	4/-	-/-	6/13
Тема 6. Перспективы применения безвзрывных технологий разработки массивов горных пород на месторождениях полезных ископаемых.	16/13	6/-	4/-	-/-	6/13
Контактная работа (дополнительная)	2/6	-/-	-/-	-/-	-/-
Курсовая работа (проект)	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Итого по видам занятий	90/90	34/4	17/4	-/-	37/76
Контроль	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Итого:	90/90	34/4	17/4	-/-	37/76

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

№	Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
1	ПК-4	1, 2, 3, 4, 5, 6
2	ПК-5	1, 2, 3, 4, 5, 6
3	ПК-6	1, 2, 3, 4, 5, 6
4	ПК-8	1, 6
5	ПК-9	1, 2, 3, 4, 5, 6

3.2 Лекции

Тема 1: Анализ технико-экономических показателей безвзрывных способов разрушения и разупрочнения горных пород.

Содержание темы 1:

- особенности процессов разрушения и разупрочнения горных пород;
- классификация способов разрушения и разупрочнения горных пород;
- характеристика и анализ способов разрушений и разупрочнения;

- сравнительная оценка эффективной области применения различных способов разрушения и разупрочнения горных пород в открытой геотехнологии;
- влияние температуры окружающей среды на прочностные свойства горной породы;
- статистические модели коэффициентов структурного ослабления массивов горных пород.

Литература к теме 1: [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Тема 2: Технические средства, применяемые для безвзрывной разработки горных пород.

Содержание темы 2:

- общие сведения;
- бульдозерно-рыхлительные агрегаты;
- горные комбайны;
- компактные роторные экскаваторы;
- одноковшовые экскаваторы для безвзрывной разработки массивов горных пород;
- навесные гидромолоты.

Литература к теме 2: [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Тема 3: Ударное, послойное разрушение горных пород.

Содержание темы 3:

- расчётная схема развития трещины и динамики силы торможения клина при ударе клина под уступ;
- описание расчётной модели;
- тестовые расчёты по предложенной модели внедрения клина и сравнение с экспериментом;
- результаты расчётов размеров куска, откалываемого от породного массива ударом клиновидного инструмента;
- расчётная модель откола породы от массива при многократном ударе клиновидного инструмента под углом к свободной поверхности.

Литература к теме 3: [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Тема 4: Экскаваторы с ковшом активного действия.

Содержание темы 4:

- ковши активного действия конструктивные особенности и область применения;
- разработка конструкции карьерного экскаватора с ковшом активного действия;
- результаты эксплуатации экскаватора ЭКГ-5в;
- пути совершенствования рабочего оборудования экскаваторов с ковшом активного действия.

Литература к теме 4: [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Тема 5: Технологические схемы безвзрывной разработки массивов горных пород.

Содержание темы 5:

- технология ведения горных работ при использовании карьерных комбайнов;
- выемка горных пород роторными экскаваторами;
- разработка массивов горных пород экскаваторами с ковшом активного действия.

Литература к теме 5: [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Тема 6: Перспективы применения безвзрывных технологий разработки массивов горных пород на месторождениях полезных ископаемых.

Содержание темы 6:

- анализ горно-геологических и горнотехнических условий месторождений;
- область применения безвзрывных технологий (угольные месторождения);
- область применения безвзрывных технологий (рудные месторождения);

- область применения безвзрывных технологий (месторождения других полезных ископаемых).

Литература к теме 6: [1, 2, 3, 4, 5, 6].

3.3 Практические (семинарские) занятия

№	Тема работы	Объём, час	Литература
1	Расчёт параметров технологических схем с использованием гидромолотов	4/1	[1, 2, 3]
2	Расчёт основных параметров процесса послойного ударного разрушения горных пород	4/1	[1, 2, 3]
3	Экскаваторы с ковшом активного действия	4/-	[1, 2, 3]
4	Расчёт технологических схем с применением фрезерных комбайнов	5/-	[1, 2, 3]
	Итого:	17/2	

3.4 Лабораторные работы

Не предусмотрены.

3.5 Самостоятельная работа студента

№	Виды самостоятельной работы студента	Объём, час.
1	Изучение лекционного материала	20/40
2	Подготовка к практическим занятиям	10/31
3	Выполнение индивидуального задания	9/9
	Итого:	39/80

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

Студенты всех форм обучения выполняют одно индивидуальное задание. Тематика индивидуального задания связана с самостоятельным выполнением расчётной работы в соответствии с заданием. Объём учебной нагрузки при выполнении одного индивидуального задания — 9 часов. Рекомендуемый объём пояснительной записки не более 6-8 страниц формата А4.

3.6.1 Темы индивидуального задания

Тема	Задание	Литература
3	1. Ударное, послойное разрушение горных пород.	[1, 4] https://helpiks.org/4-11164.html
	2. Процесс разрушения горных пород ударом с использованием больших энергий на базе исполнительного органа с гидропневматическим аккумулятором.	[1, 3, 4] https://cyberleninka.ru/article
4	1. Экскаваторы с ковшом активного действия.	[2, 5]
	2. Гидромолоты для экскаваторов.	[1, 2]
5	1. Технологические схемы безвзрывной разработки массивов горных пород.	[1, 4]
		https://mining-media.ru
6	1. Перспективы применения безвзрывных технологий разработки массивов горных пород на месторождениях полезных ископаемых.	[1, 3, 4]
		https://cyberleninka.ru/article https://mining-media.ru

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

4.1.1 Составляющая компетенции – полнота знаний

Нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы или ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований.

Минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок.

Пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохое знание терминов, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено много негрубых ошибок.

Средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знание в целом термином, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено несколько негрубых ошибок.

Продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знание терминов, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено несколько негрубых ошибок.

Высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знание терминов, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено несколько неточностей.

4.1.2 Составляющая компетенции – умения

Нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок или задания не выполнены вообще.

Минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Отсутствует умение использовать нормативно-техническую литературу. Отсутствует ориентировка в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах.

Пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умение использовать нормативно-техническую литературу.

ратуру. Слабая ориентировка в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах.

Средний уровень: присутствует в целом понятие сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умение использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты.

Продвинутый уровень: присутствует в целом понятие сути методики решения задачи, допущены неточности. Способность обосновать решения. Умение использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты.

Высокий уровень: понятие сути методики решения задачи. Способность обосновать решения. Умение использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

4.1.3 Составляющая компетенции – владение навыками

Нулевой уровень: нет демонстрации навыков выполнения профессиональных задач. Отсутствует навык выполнять задания.

Минимальный уровень: нет демонстрации навыков выполнения профессиональных задач. Существенные трудности при выполнении отдельных заданий.

Пороговый уровень: владение опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Выполнение трудовых действий медленное и некачественное.

Средний уровень: владение средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Выполнение трудовых действий на среднем уровне по скорости и качеству.

Продвинутый уровень: владение опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Выполнение трудовых действий быстро и качественно.

Высокий уровень: владение уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Выполнение заданий быстро и качественно, при необходимости демонстрация творческого подхода.

4.1.4 Обобщенная оценка сформированности компетенций

Нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне.

Высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Критерии оценивания

4.2.1 Критерии оценивания индивидуального задания

Тема индивидуального задания в форме расчетно-графической работы выполняется по темам, приведенным в 3.6.1.

Выполненная и оформленная в соответствии с требованиями расчетно-графическая работа, сдается преподавателю для предварительного просмотра и проверки правильности вы-

полнения и оформления ее содержательной части. Если работа имеет существенные замечания, то она возвращается исполнителю с замечаниями и указанием срока переделки.

В случае соответствия выполненной работы установленным требованиям, преподавателем назначается время публичной защиты работы.

В процессе подготовки к защите расчетно-графической студент должен:

- внести исправления в работы в соответствии с замечаниями преподавателя;
- проработать теоретический материал к поставленной задаче.

При защите студент при необходимости должен дать объяснения по содержанию задания, уметь отвечать по теории поставленной задачи.

Защита расчетно-графической работы дает возможность определить теоретический уровень подготовки студента, степень умения решать практические задачи в области строительства и формулировать выводы по полученным результатам.

Критерии оценки расчетно-графической работы

№	Показатель	Количество баллов
1	Степень соответствия работы требованиям, изложенным в методических рекомендациях по выполнению расчетно-графической работы	30
2	Качество и правильность выполненных расчетов и сформулированных выводов	30
3	Содержание и качество ответов на вопросы, поставленных преподавателем в ходе защиты работы	20
4	Качество оформления работы	20

Без защиты расчётно-графической работы студент не допускается к зачёту.

4.2.2 Критерии оценивания работы

Средствами оценивания являются:

- выполнение практических работ;
- защита практических работ;
- выполнение индивидуального задания;
- защита индивидуального задания.

Итоговая оценка по 100-балльной шкале определяется суммой баллов за следующие виды работ согласно таблице:

№	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Выполнение практической работы 1	4/7
2	Защита практической работы 1	4/7
3	Выполнение практической работы 2	4/7
4	Защита практической работы 2	4/7
5	Выполнение практической работы 3	4/-
6	Защита практической работы 3	4/-
7	Выполнение практической работы 4	4/-
8	Защита практической работы 4	4/-
9	Выполнение индивидуального задания	34/36
10	Защита индивидуального задания	34/36
	Итого:	100/100

Выполнение всех практических работ, предусмотренных учебно-методической картой дисциплины, является обязательным.

Шкала соответствия стобалльной оценки пятибалльной:

Оценка по столбальной шкале	Оценка по пятибалльной шкале
90-100	«отлично» (5)
75-89	«хорошо» (4)
60-74	«удовлетворительно» (3)
менее 60	«неудовлетворительно» (1-2)

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам контрольных опросов в ходе проведения практических занятий, выполнения индивидуального задания.

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения дисциплины в семестре в форме семестрового зачёта в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утверждённом приказом.

При определении уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

4.3 Пример текущего опроса на практических занятиях

На примере темы «Расчёт параметров технологических схем с использованием гидромолотов» укажите:

- какие необходимы исходные данные для расчёта параметров;
- какие из исходных данных относятся к горно-геологическим условиям;
- какие из исходных данных относятся к технологии и механизации;
- возможно ли изменение технологии и/или механизации в данных горно-геологических условиях, которое бы повысило уровень добычи.

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения практических работ и индивидуального задания.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового зачёта в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденном приказом ГОУ ВПО «ДОННТУ» от 02.05.2018 г. № 337-14.

При определении уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1 Основная литература

1. Синьковский В. Н. Технология открытых горных работ: учебное пособие для студентов вузов обучающихся по специальности «Открытые горные работы» направления подготовки дипломированных специалистов «Горное дело» / В. Н. Синьковский, В. Н. Вокин, Е. В. Синьковская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Красноярск: СФУ, 2017. — 528 с. — URL: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd10029.pdf> (дата обращения: 19.04.2023).

2. Бурмистров К. В. Процессы открытых горных работ: учебное пособие / К. В. Бурмистров, В. Ю. Залядно. — Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2014. — 222 с. — URL: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9553.pdf> (дата обращения: 19.04.2023).

3. Открытые горные работы: справочник / К. Н. Трубецкой, В. Б. Артемьев, А. Д. Рубан [и др.]. — М: «Горное дело», 2014. — 624 с. — URL: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9544.pdf> (дата обращения: 19.04.2023).

5.2 Дополнительная литература

4. Ключко И. И. Открытая геотехнология: учебное пособие / И. И. Ключко, А. В. Резник. — Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2017. — 113 с. URL:

<http://ed.donntu.ru/books/20/cd9545.pdf> (дата обращения: 19.04.2023).

5. Ключко И. И. Технология эксплуатации карьеров: учебное пособие / И. И. Ключко, А. Ю. Макеев, А. В. Резник. — Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2017. — 163 с. URL: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9550.pdf> (дата обращения: 19.04.2023).

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебно-методические издания, разработанные в ГОУВПО «ДОННТУ»

6. Кустов В. В. Безвзрывные технологии разработки скальных горных пород: курс лекций / В. В. Кустов. — Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2019. — 92 с. URL: <http://ed.donntu.ru/books/21/cd10378.pdf> (дата обращения: 19.04.2023).

6.2 Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://library.donntu.ru/>

ЭБС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Компьютерный класс № 9.511, учебный корпус 9, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации компьютер (мультимедийное оборудование: компьютер Sempron LE-1150(ОС — WindowsXPProfessionalx64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 3.3.0.4 (бесплатная версия), AutoCad 2010 (студенческая бесплатная версия), монитор Samsung 550B, компьютеры (2 шт.) iPDualCore 2.7 Ghz (ОС — Windows 7 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 6.2.1.1 (бесплатная версия), AutoCAD 2010 (студенческая бесплатная версия), мониторы (2 шт.) Samsung 550B, мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; демонстрационные стенды и плакаты).

2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС-MicrosoftWindows 7, OpenOffice 2.0.3 — общественная лицензия MPL 2.0, GrubloaderforALTLinux — лицензия GNULGPLv3, MozillaFirefox — лицензия MPL 2.0, Moodle (ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment) — лицензия GNUGPL).