

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



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.04.01 «Теория и конструирование канатного транспорта»
(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление
подготовки
(специальность):
Направленность
(профиль)
(специализация):
Программа:

23.04.02 “Наземные транспортно-
технологические комплексы”
(код и наименование направления / специальности)

Компьютерный инжиниринг транспортных
логистических систем
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

магистратура

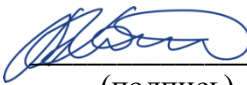
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Семестр(ы)	1	1
Общая трудоёмкость в з.е. / часах	6/216	6/216
Контактная работа (час.), в том числе	70	10
Лекции (час.)	34	4
Лабораторные работы (час.)	34	4
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	146	206
Курсовой проект/работа (семестр, час)	-	-
Контроль (экзамен, час / зачёт)	зачет	зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Теория и конструирование канатного транспорта» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» магистерская программа «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем» для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

профессор кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г.Штокмана», д.т.н,  Кондрахин В.П.
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г.Штокмана».

Протокол от 7.03.2023 года № 7

Заведующий кафедрой  В.О. Гутаревич
(подпись)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Протокол от 30.03.2023 года № 4

Председатель  В.П. Кондрахин
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г.Штокмана».

Протокол от «____» _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г.Штокмана».

Протокол от «____» _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г.Штокмана».

Протокол от «____» _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы конструкции, области применения и особенности эксплуатационного расчета разных типов канатных подвесных дорог, а также системы канатного транспорта различных отраслей промышленности, что соответствует требованиям квалификационной характеристики магистра направления подготовки 23.04.02 “Наземные транспортно-технологические комплексы”.

Цель преподавания дисциплины заключается в освоении студентами теоретических и практических знаний, связанных с повышением надежности, и эффективности использования современных подвесных канатных дорог, сокращением трудовых, временных и материальных затрат на всех этапах эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- принцип действия, область эффективного применения, конструкции и методики расчета основных типов подвесных канатных дорог;
- правила техники безопасности;

уметь: - выбирать тип транспортной установки канатного транспорта для заданных условий;

- выбирать режимы работы установки;
- разрабатывать мероприятия для обеспечений безопасной эксплуатации транспортной установки канатного транспорта;

Владеть навыками:

- проектирования транспортных систем на основе канатного транспорта;
- расчета основных характеристик подвесных канатных дорог;
- выбора несущих и тяговых канатов, привода и вагонеток подвесных канатных дорог.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования **следующих компетенций:**

– системное и критическое мышление: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

– разработка и реализация проектов: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

– командная работа и лидерство: УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

– ПК-1. Способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку;

– ПК-2. Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении дисциплин учебного плана направления подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» уровня образования «бакалавриат».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении дисциплин «Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин», «Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин», при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Лабор.	Практ. (Семина.)	СР
Тема 1. Назначение, область применения, характеристика, общее устройство подвесных канатных дорог	14/16	2/2	0/0	0/0	12/14
Тема 2. План и продольный профиль	22/15	4/0	4/1	0/0	14/14
Тема 3. Несущие и тяговые канаты подвесных канатных дорог	20/17	2/2	4/1	0/0	14/14
Тема 4. Эксплуатационное обслуживание канатов	22/16	4/0	4/0	0/0	14/16
Тема 5. Муфты несущих канатов	20/16	2/0	4/1	0/0	14/16
Тема 6. Опоры канатных дорог	12/12	2/0	0/0	0/0	10/12
Тема 7. Направляющие блоки тягового каната	20/17	2/0	4/1	0/0	14/16
Тема 8. Натяжные якорные станции	18/16	2/0	4/0	0/0	12/16
Тема 9. Натяжение тягового каната	10/12	2/0	0/0	0/0	8/12
Тема 10. Приводы	10/12	2/0	0/0	0/0	8/12
Тема 11. Вагонетки канатных дорог	22/20	2/0	4/0	0/0	16/20
Тема 12. Сцепные приборы	16/16	4/0	0/0	0/0	12/16
Тема 13. Концевые станции	8/12	2/0	0/0	0/0	6/12
Тема 14. Защитные устройства	16/16	2/0	6/0	0/0	8/16
Контактная работа (дополнительная)	2/2				

Курсовая работа (проект)	0/0				0/0
Итого по видам занятий	214/214	34/4	34/4	0/0	146/206
Контроль	0/0				
ИТОГО:	216				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
УК-1	Темы 1-2
УК-2	Темы 1-14
УК-3	Темы 10, 11
ПК-1,2	Темы 1-14

3.2 Лекции

Тема 1. Общие сведения о канатном транспорте. Назначение, область применения, характеристика, общее устройство подвесных канатных дорог.

Содержание темы 1

Грузовые и пассажирские подвесные дороги. Производительность подвесной дороги. Полезная грузоподъемность вагонетки. Промежуточные натяжные и якорные станции. Тяговый и несущий канаты. Цикл движения вагонеток. Основные определения и терминология.

Литература к теме 1: [\[1,2,3\]](#)

Тема 2. План и продольный профиль

Содержание темы 2

Способы построения плана и продольного профиля грузовой подвесной канатной дороги.

Литература к теме 2: [\[1,3,4\]](#)

Тема 3. Несущие и тяговые канаты подвесных канатных дорог

Содержание темы 3

Конструкция каната, прочность проволок, пределы упругости и выносливости каната, упругое и остаточное удлинения, жесткость, разрывное усилие.

Литература к теме 3: [\[1,3,4\]](#)

Тема 4. Эксплуатационное обслуживание канатов

Содержание темы 4

Упругие и остаточные деформации. Предел выносливости. Упругое удлинение каната. Разрывное усилие каната. Временное сопротивление. Канатные смазки.

Литература к теме 4: [\[1,3,4\]](#)

Тема 5. Муфты несущих канатов

Содержание темы 5

Линейные соединительные, концевые, переходные муфты. Центральный конусный клин. Расклинивание в конической втулке. Разрезные кольцевые (секторные) клинья. Радиально-распорная нагрузка.

Литература к теме 5: [\[3,4\]](#)

Тема 6. Опоры канатных дорог

Содержание темы 6

Железобетонные опоры. Металлические сварные опоры. Четырехгранные подставки пирамидальной формы. Опорные башмаки. Направляющие тягового каната. Бронзовая маслостойкая футеровка.

Литература к теме 6: [\[1,3,4\]](#)

Тема 7. Направляющие блоки тягового каната

Содержание темы 7

Направляющие блоки тягового каната и якорно-натяжные устройства несущих канатов. Направляющие блоки на станциях. Виды футеровки блоков. Грузовое натяжное устройство. Установка натяжного блока. Анкерование канатов.

Литература к теме 7: [\[1,3,4\]](#)

Тема 8. Натяжные якорные станции

Содержание темы 8

Установка промежуточных и линейных станций. Двойные анкерные станции. Расчет натяжных и якорных станций. Регулировочная способность натяжного груза. Рельсовые пути якорных станций.

Литература к теме 8: [\[1,3,4\]](#)

Тема 9. Натяжение тягового каната

Содержание темы 9

Определения натяжения тягового каната. Три варианта загрузки. Анализ возможных неблагоприятных комбинаций. Применение натяжных устройств. Гашение колебаний груза. Блок натяжной тележки.

Литература к теме 9: [\[1,3,4\]](#)

Тема 10.Приводы подвесных канатных дорог

Содержание темы 10

Нормальные желобчатые приводы. Уравнительный привод. Конический симметричный дифференциал привода. Приводы с повышенным сцеплением. Достижение повышенной силы сцепления.

Литература к теме 10: [\[2,3,4\]](#)

Тема 11.Вагонетки канатных дорог

Содержание темы 11

Состав вагонетки. Сцепное устройство.Кузов для сыпучих материалов. Конструкция подвески. Специальные смазочные вагонетки.

Литература к теме 11: [\[2,3,4\]](#)

Тема 12.Сцепные приборы

Содержание темы 12

Принцип устройства сцепных приборов. Грузовые сцепные приборы. Винтовые сцепные приборы.

Литература к теме 12: [\[1,3,4\]](#)

Тема 13.Концевые станции

Содержание темы 13

Погрузочные концевые станции. Автоматическая погрузка вагонеток. Погрузка с отключением о каната. Конструкция объемного дозатора. Неподвижные и передвижные упоры. Автовозврат опрокидных кузовов.

Литература к теме 13: [\[2,3,4\]](#)

Тема 14.Защитные устройства

Содержание темы 14

Назначение защитных устройств. Предохранительные мосты. Предохранительные сети.

Литература к теме 14: [\[1,2,3,4\]](#)

3.3 Практические (семинарские) занятия

В учебном плане не запланировано.

3.4 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование темы	Объем, час.	Литера- тура
1	Расчет эксплуатационных характеристик канатной подвесной дороги	4/1	[4,5]
2	Расчет плана и продольного профиля подвесной канатной дороги.	4/1	[4,5]
3	Подвижной состав и его габариты	4/1	[4,5]
4	Расчет несущих канатов	8/1	[4,5]
5	Тяговый расчет	4/0	[4,5]

6	Предохранительные устройства	6/0	[4.5]
ИТОГО:		34/4	

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	80/160
2	Подготовка к лабораторным занятиям	66/46
ИТОГО:		146/206

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / 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. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;

- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Учебным планом экзамен не предусмотрен.

4.3 Критерии оценивания

Оценивание уровня освоения студентом учебного материала дисциплины «Теория и конструирование канатного транспорта» производится в ходе текущего контроля.

Текущий контроль знаний студента очной формы обучения осуществляется по результатам текущих опросов и выполнения лабораторных работ; студента заочной формы обучения – по результатам выполнения лабораторных работ.

Распределение баллов текущего контроля работы студента на протяжении семестра приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение баллов текущего контроля

Форма контроля	Возможное количество баллов	Примечание
Для студентов очной формы обучения		
Отчёт по лабораторной работе	18	Задание выполнено правильно, проектные решения обоснованы, приведен анализ полученного результата
	12	Задание выполнено в целом правильно, проектные решения не всегда обоснованы, возникли

Форма контроля	Возможное количество баллов	Примечание
		трудности в объяснении полученных результатов
Ответ на текущем опросе	5	Ответ на вопрос полный и правильный.
	3	Ответ на вопрос правильный, но не полный.
Итого по лабораторным работам (максимально возможное)	90	Из расчёта 5 аудиторных занятий для проведения лабораторных работ. Оценивается каждое занятие.
Итого по результатам опроса	10	Из расчета 2 ответа на текущий опрос
ИТОГО:	100	Максимально возможное
Для студентов заочной формы обучения		
Отчёт по лабораторной работе	25	Задание выполнено правильно, проектные решения обоснованы, приведен анализ полученного результата
	12	Задание выполнено в целом правильно, проектные решения не всегда обоснованы, возникли трудности в объяснении полученных результатов
Итого по лабораторным работам (максимально возможное)	100	Из расчёта 2 аудиторных занятия для проведения 4 лабораторных работ. Оценивается каждая работа.
ИТОГО:	100	Максимально возможное

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
70-74	D	Удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на лабораторных занятиях на примере темы «Расчет эксплуатационных характеристик канатной подвесной дороги»

- 1) Как классифицируются подвесные канатные дороги?
- 2) Как определить часовую производительность канатной дороги?
- 3) Как определить вместимость кузова вагонетки подвесной канатной дороги?
- 4) Какой принимается коэффициент запаса прочности тягового каната?
- 5) Как определяются требуемые прочностные характеристики несущего каната?

4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I Основная литература

1. Будишевский, В.А. Теоретические основы и расчеты транспорта энергоемких производств [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.А. Будишевский, А.Я. Грудачев, В.О. Гутаревич и др. ; под общ.ред. В.П. Кондрахина. - 2 Мб. - Донецк : [б.и.], 2017. - 1 файл. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9538.pdf> . - Загл. с экрана.
2. Либерман, Б. А. Расчёт грузовой подвесной канатной дороги: методические указания к практическим занятиям и индивидуальному заданию по дисциплине «Специальные виды промышленного транспорта» / Б. А. Либерман. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 33 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120908.html> (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

II Дополнительная литература

3. Логвинов, А.С. Пассажирские одноканатные дороги. Устройство и эксплуатация. Учебное пособие / А.С. Логвинов, А.А. Короткий.- Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный технический университет". Ростов-на-Дону, 2016.- С.210. eLIBRARY ID: [36999678](#)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

4. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине "Теория и конструирование канатного транспорта" [Электронный ресурс] : для обучающихся по образовательной программе "магистр" по направлению 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" магистерская программа "Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем" всех форм обучения / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. трансп. систем и логистики им. И. Г. Штокмана ; сост.: В. П. Кондрахин, Ю. А. Гончаров. - 2 Мб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2020. - 1 файл. - <http://ed.donntu.ru/books/20/m5636.pdf>
5. Методические указания к самостоятельной работе студентов по дисциплине "Теория и конструирование канатного транспорта" [Электронный ресурс] : для обучающихся по образовательной программе "магистр" по направлению 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" : магистерская программа "Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем" всех форм обучения / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. трансп. систем и логистики им. И. Г. Штокмана ; сост.: В. П. Кондрахин, Ю. А. Гончаров. - 446 Кб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2020. - 1 файл. - <http://ed.donntu.ru/books/21/m5718.pdf>

Электронно-информационные ресурсы

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

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Лекционные занятия:

Учебная аудитория № 5.161, учебный корпус 5 для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты; проектор мультимедийный LG RD - JT91., проекторный настенный экран Sorar

155x155см., ПК: Pnt4/3GHz/1.50Gb/80Gb; Монитор Samtron 55E; Windows XP Professional x64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 3.3.0.4 (бесплатная версия), AutoCAD (студенческая бесплатная лицензия).

7.2 Лабораторные занятия:

Учебная лаборатория компьютерного интерактивного обучения № 5.163 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Компьютеры в количестве 8 штук с выходом в сеть: ПК AMD/2.21GHz/1Gb/40Gb, Монитор Samtron 76DF; ПК Pnt4/3.00GHz/2Gb/40Gb, Монитор Samsung SyncMaster 953NF; ПК Pnt4/2.80GHz/2Gb/40Gb, Монитор Samsung SyncMaster 755DF; ПК Pnt3/1.00GHz/512Mb/60Gb, Монитор LG Flatron F700B; ПК PntD/2.80GHz/2Gb/80Gb, Монитор Samsung SyncMaster 795DF; ПК PntD/3.00GHz/2Gb/80Gb, Монитор Samtron 55E; ПК Pnt4/3.20GHz/1.24Gb/160Gb, Монитор Samsung SyncMaster 793DF; ПК Celeron2.26GHz/1Gb/80Gb, Монитор Samsung SyncMaster 794MB. Windows XP Professional x64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 3.3.0.4 (бесплатная версия). AutoCAD (студенческая бесплатная лицензия).

7.3 Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: компьютерный класс кафедры ТСЛ ауд. 5.163, 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/ Grubloaderfor ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ MozillaFirefox - лицензия MPL2.0, Moodle (ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment) - лицензия GNU GPL