

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



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

(подпись)

« 31 » марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В5 Монтаж и эксплуатация электрооборудования

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроснабжение

Программа: бакалавриат

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная


Форма обучения:	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр(ы)	5	6	6
Общая трудоёмкость в з.е./часах	3/108	3/108	3/108
Контактная работа (час.) в том числе:	53	26	14
лекции (час.)	17	10	2
практические (семинарские) занятия (час.)	34	12	6
лабораторные работы (час.)	-	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	55	82	94
курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	зачет	зачет	зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение» для 2023 года приёма по очной, очно-заочной и заочной формам обучения.

Составитель:

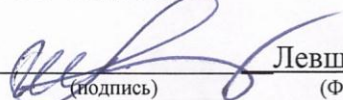
доцент кафедры электроснабжения
промышленных предприятий и городов,
к.т.н., доцент

 Чурсинов В.И.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры электроснабжения промышленных предприятий и городов.

Протокол от «15» 03 2023 года № 9


Заведующий кафедрой

 Левшов А.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Протокол от «13» 03 2023 года № 3

Председатель

 Ткаченко С.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры электроснабжения промышленных предприятий и городов.

Протокол от «__» __ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры электроснабжения промышленных предприятий и городов.

Протокол от «__» __ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры электроснабжения промышленных предприятий и городов.

Протокол от «__» __ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры электроснабжения промышленных предприятий и городов.

Протокол от «__» __ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры электроснабжения промышленных предприятий и городов.

Протокол от «__» __ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы монтажа электрооборудования в процессе строительства новых объектов и в процессе их реконструкции, а также эксплуатации электрооборудования в системах электроснабжения промышленных предприятий.

Цель дисциплины «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» - формирование теоретических знаний и овладение организационными и техническими вопросами рациональной эксплуатации и передовыми индустриальными методами монтажа электрооборудования.

В результате освоения данной дисциплины студент должен:

знать: основные параметры и процессы, происходящие в изоляции при работе электроустановок, основные параметры высоковольтного и низковольтного электрооборудования;

уметь: организовывать ППР на предприятии, организовывать проведение в полном объеме испытание и измерение параметров электрооборудования, обеспечивать надежную работу систем электроснабжения, выбирать серийное энергетическое оборудование;

владеть: навыками выполнения электромонтажных и наладочных работ; навыками монтажа электрооборудования и послеремонтных испытаний электрооборудования.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способность участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности (ПК-3).
- готовность использовать информационные технологии в своей предметной области (ПК-6).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

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

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: Математика, Физика, Электротехнические материалы, Теоретические основы электротехники, Электрические машины, Коммутационные аппараты и электрооборудование систем электроснабжения.

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при, изучении последующих дисциплин (Электрооборудование подстанций, Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем, Электроснабжение, Проектирование систем электроснабжения), прохождении производственной практики, 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 очная/очно-заочная/заочная				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
Тема 1. Организация электромонтажного производства	13/13/9,5	2/1/0,5	4/2/1	-/-/-	7/10/8
Тема 2. Типы электропроводок их монтаж, эксплуатация и ремонт	9/11/14	2/1/0	0/0/0	-/-/-	7/10/14
Тема 3. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт освещения, нагревательных и сварочных установок	15/13/13	3/1/0	4/2/1	-/-/-	8/10/12
Тема 4. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрических машин	13/13/13	2/1/0	4/2/1	-/-/-	7/10/12
Тема 5. Монтаж аппаратуры КИПиА и заземляющих установок	15/15/13	1/1/0	8/2/1	-/-/-	6/12/12
Тема 6. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт трансформаторных подстанций	24/16/14,5	2/2/0,5	14/4/2	-/-/-	8/10/12
Тема 7. Монтаж кабельных и воздушных линий	9/12/12,5	3/2/0,5	0/0/0	-/-/-	6/10/12
Тема 8. Эксплуатация и ремонт кабельных и воздушных линий и ресурсосберегающие технологии	8/11/12,5	2/1/0,5	0/0/0	-/-/-	6/10/12
Контактная работа (дополнительная)	2/4/6				
Курсовая работа (проект)	-/-/-				
Итого по видам занятий	108/108/108	17/10/2	34/12/6	-/-/-	55/82/94
Контроль	0				
Итого:	108/108/108				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ПК-3	Тема 1,2,3,4,5,6,7,8
ПК-6	Тема 1,8

3.2 Лекции

Тема 1. Организация электромонтажного производства.

Содержание темы 1:

Система нормативных документов. Общие вопросы электромонтажа. Управление электромонтажным производством.

Литература к теме 1: [1,2,3,5]

Тема 2. Типы электропроводок их монтаж, эксплуатация и ремонт.

Содержание темы 2:

Провода и кабели, применяемые в электропроводках. Соединение и оконцевание. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрических проводок.

Литература к теме 2: [1,2,3,5]

Тема 3. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт освещения, нагревательных и сварочных установок.

Содержание темы 3:

Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт освещения, нагревательных и сварочных установок. Монтаж нагревательных и сварочных электроустановок.

Литература к теме 3: [1,2,3,5]

Тема 4. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрических машин.

Содержание темы 4:

Монтаж электрических машин. Наладка электропривода. Эксплуатация и ремонт электрических машин.

Литература к теме 4: [1,2,3,5]

Тема 5. Монтаж аппаратуры КИПиА и заземляющих установок.

Содержание темы 5:

Монтаж аппаратуры управления и защиты, средств автоматизации, КИП, сигнализации и телемеханики. Монтаж устройств заземления и зануления в электрических установках.

Литература к теме 5: [1,2,3,5]

Тема 6. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт трансформаторных подстанций.

Содержание темы 6:

Монтаж и наладка понизительных трансформаторных подстанций. Эксплуатация и ремонт понизительных трансформаторных подстанций.

Литература к теме 6: [1,2,3,5]

Тема 7. Монтаж кабельных и воздушных линий.

Содержание темы 7:

Монтаж, кабельных линий электропередачи. Монтаж кабельных муфт. Монтаж воздушных линий электропередачи.

Литература к теме 7: [1,2,3,5,6]

Тема 8. Эксплуатация и ремонт кабельных и воздушных линий и ресурсосберегающие технологии.

Содержание темы 8:

Обслуживание и ремонт кабельных и воздушных линий электропередачи. Ресурсосберегающие технологии при монтаже, эксплуатации и ремонте электрических установок. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ.

Литература к теме 8: [1,2,3,5,6]

3.3 Практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. очн/очно- заоч/заочн	Литература
1	Знакомство с аппаратурой для испытательно - наладочных работ	4/2/1	[1,2,4,5]
2	Виды испытаний электрооборудования	4/2/1	[1,2,4,5]
3	Измерение полного сопротивления петли «фаза нуль» в электроустановках до 1000 В в сети с глухозаземленной нейтралью.	4/1/0,5	[1,2,4,5]
4	Проверка изоляции вторичных цепей	4/1/0,5	[1,2,4,5]
5	Измерение диэлектрических потерь	4/2/1	[1,2,4,5]
6	Вторичные цепи трансформаторов тока и проверка правильности их выполнения	4/1/0,5	[1,2,4,5]
7	Измерение коэффициента трансформации	4/1/0,5	[1,2,4,5]
8	Проверка полярности групп соединения обмоток силовых трансформаторов	4/1/0,5	[1,2,4,5]
9	Определение технического состояния трансформатора	2/1/0,5	[1,2,4,5]
Итого:		34/12/6	

3.4 Лабораторных работ

в учебном плане не запланировано

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	17/34/48
2	Подготовка к практическим занятиям	38/48/34
3	Подготовка к лабораторным работам	0/0
4	Выполнение курсового проекта	0/0
5	Выполнение курсовой работы	0/0
6	Выполнение индивидуального задания	0/0/12
Итого:		55/82/94

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

Для оценки уровня практического применения изученного теоретического материала предусматривается выполнение расчётной работы. Тематика задания для студентов заочной формы обучения связана с самостоятельным выполнением расчетной работы по темам дисциплины, которые не рассматриваются на лекциях, практических и лабораторных занятиях и изучаются студентом самостоятельно в соответствии с [2,3,4,5,7,8,9].

Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания –12 часов.

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

Тематика индивидуального задания связана с составлением карты технологического и трудового процесса при монтаже определенного вида электрооборудования. Тип оборудования студент выбирает в соответствии с вариантом.

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. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны неполные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- 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;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

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 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Учебным планом экзамен не запланирован.

4.3 Критерии оценивания

Так как форма итогового контроля зачет, то учитывается текущая успеваемость. Возможно проведение устного опроса.

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам контрольных опросов в ходе проведения практических занятий.

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 / зачтено
80-89	B	Хорошо / зачтено
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	Удовлетворительно / зачтено
35-59	FX	
0-34	F*	Неудовлетворительно / не зачтено

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на практических занятиях

На примере темы «Монтаж электрических проводов и силовых кабелей»

Контрольные вопросы

1. В чем особенность монтажа внутренних электрических сетей?
2. Как выбирают способ прокладки, марку и площадь поперечного сечения провода?
3. Какие марки проводов применяются в электропроводках?
4. Какие бывают кабели, их классификация и маркировка?
5. Какие технологии используют при прокладке кабелей внутри и вне зданий?
6. Какие способы соединения и оконцевания кабелей Вы знаете?

4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

І Основная литература

1. Правила устройства электроустановок. – М.: Кнорус, 2015. – 488с.
2. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84254.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <http://www.iprbookshop.ru/98770.html>
3. Бойчук, В. С. Эксплуатация электроэнергетических систем : учебное пособие / В. С. Бойчук, А. В. Куксин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-0852-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124139.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <http://www.iprbookshop.ru/98770.html>
4. Горемыкин, С. А. Монтаж и эксплуатация электрооборудования : практикум / С. А. Горемыкин, Н. В. Ситников. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-7731-0876-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108196.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <http://www.iprbookshop.ru/98770.html>

II Дополнительная литература

5. Родыгина, С. В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения. От теории к практике : учебное пособие / С. В. Родыгина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-3628-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91686.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <http://www.iprbookshop.ru/98770.html>
6. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения : учебное пособие / составители А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. — 2-е изд. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2017. — 145 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103936.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <http://www.iprbookshop.ru/98770.html>

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

7. Методические указания к контрольной работе студентов по дисциплине «Монтаж и эксплуатация электрооборудования»: для обучающихся по программе бакалавриата направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение» всех форм обучения ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. электроснабжения промышленных предприятий и городов ; сост. В.И. Чурсинов, М.В.Сечина. — Донецк : ДОННТУ, 2021. — Систем. требования: Acrobat Reader. — Загл. с титул. экрана— Систем. требования: ZIP-архиватор. (доступ через личный кабинет студента).
8. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» : для обучающихся по программе бакалавриата направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение» всех форм обучения ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. электроснабжения промышленных предприятий и городов ; сост. В.И. Чурсинов, М.В.Сечина. — Донецк :

ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. – Систем. требования: ZIP-архиватор.

9. Методические указания для проведения практических работ по дисциплине «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» для студентов профиля подготовки «Электроснабжение» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. Электроснабжения промышленных предприятий и городов; сост. В.И. Чурсинов, М.В.Сечина. – Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: ZIP-архиватор. – Загл. с титул. экрана.

Электронно-информационные ресурсы

1. ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.ru/library>
2. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
3. Сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru>.
4. Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России: <http://www.gpntb.ru>.
5. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория № 8.404 учебный корпус 8 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийный проектор, ноутбук, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические, демонстрационное и действующее оборудование, ноутбук Asus F5000RL Series Notebook, Mobile DualCore Intel Core 2 Duo T5550, 1000 MHz, , ATI Radeon Xpress 1100, 1920 МБ (DDR2-667 DDR2 SDRAM), ATI RADEON XPRESS 1100 (256 МБ), Realtek ALC660 @ ATI SB600, Hitachi HTS542516K9SA00 (150 Gb), Microsoft Windows XP Professional, Libreoffice 5.1.0 (лицензия GNU LGPLv3+ и MPL2.0), Mozilla Firefox (лицензия GNU LGPLv3+ и MPL2.0).

2. Учебная аудитория № 8.404 учебный корпус 8 для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийный проектор, ноутбук, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические, демонстрационное и действующее оборудование, ноутбук Asus F5000RL Series Notebook, Mobile DualCore Intel Core 2 Duo T5550, 1000 MHz, , ATI Radeon Xpress 1100, 1920 МБ (DDR2-667 DDR2 SDRAM), ATI RADEON XPRESS 1100 (256 МБ), Realtek ALC660 @ ATI SB600, Hitachi HTS542516K9SA00 (150 Gb), Microsoft Windows XP Professional, Libreoffice 5.1.0 (лицензия GNU LGPLv3+ и MPL2.0), Mozilla Firefox (лицензия GNU LGPLv3+ и MPL2.0).

3. 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- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL).