ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Казаринов Л. С.
Пользователь: kazarinovls
Дата подписания: 31.05.2022

Л. С. Казаринов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.10 Нормативно-правовое обеспечение проектирования АСУ ТП
для направления 27.04.04 Управление в технических системах
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Автоматика и управление

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 942

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Казаринов Л. С.
Пользователь: kazarinovls
Дата подписания: 31.05.2022

Л. С. Казаринов

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Хасанов А. Р.
Пользователь: hasanov.ar
Дата подписания: 31.05.2022

А. Р. Хасанов

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Нормативно-правовое обеспечение проектирования АСУ ТП» заключается в ознакомлении студентов с действующей нормативно-правовой документацией, применяемой при проектировании автоматизированных систем управления. Задачи преподавания и изучения дисциплины состоят в овладении студентами знаний, умений и навыков в области нормативно-правового обеспечения проектирования АСУ ТП и патентоведения, в результате чего студенты должны знать основные действующие нормативно-правовые документы, основные положения подготовки проектной документации, состав основных и специальных разделов проектной документации, основные требования к выполнению проектной и рабочей документации, содержание и порядок проведения патентных исследований, основные положения подготовки научных публикаций и заявок на изобретения; уметь находить, анализировать и работать с необходимыми нормативно-правовыми документами в области создания АСУ ТП и патентоведения; владеть знаниями в нормативно-правовой области по созданию АСУ ТП, патентоведению.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает изучение следующих вопросов: основные положения подготовки проектной документации; состав разделов проектной документации и требования к их содержанию; экспертиза проектной документации; стадии и этапы создания автоматизированных систем; требования к содержанию документов на автоматизированные системы; основные требования к проектной и рабочей документации; основные требования к конструкторской документации; виды и комплектность эксплуатационных документов; основные технические требования к созданию автоматизированных систем учета, контроля и управления (АСУК и У); содержание и порядок проведения патентных исследований; основные положения подготовки научных публикаций; основные положения подачи заявки и получения патентного права на изобретение.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-10 Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	Знает: методики разработки методических и нормативных документов, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием Умеет: разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием Имеет практический опыт: способен разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в

	области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.08 Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделия на производстве	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.08 Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделия на производстве	Знает: методики разработки методических и нормативных документов, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием Умеет: разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием Имеет практический опыт: способен разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 48,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	40	40
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	0	0

Самостоятельная работа (СРС)	59,5	59,5
Реферирование основных тем курса.	12	12
Подготовка к текущему контролю.	10	10
Подготовка к экзамену.	21,5	21.5
Подготовка к практическим занятиям и семинарам.	16	16
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
01	Архитектурно-строительное проектирование. Состав основных и специальных разделов проектной документации и требования к их содержанию. Экспертиза проектной документации.	8	4	4	0
02	Автоматизированные системы. Стадии и этапы создания. Требования к содержанию документов на автоматизированные системы.	4	2	2	0
03	Основные требования к проектной и рабочей документации. Основные требования к конструкторской документации. Эксплуатационные документы.	16	8	8	0
04	Основные технические требования к созданию автоматизированных систем учета, контроля и управления (АСУК и У).	4	2	2	0
05	Патентоведение.	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	01	Основные положения подготовки проектной документации. Состав проектной документации. Общие положения разработки проектной и рабочей документации. Перечень разделов проектной документации.	2
2	01	Основные положения проведения государственной экспертизы.	2
3	02	Стадии и этапы создания автоматизированных систем. Содержание работ этапов. Требования к содержанию документов на автоматизированные системы.	2
4	03	Общие требования к составу и комплектованию документации. Общие правила выполнения документации.	2
5	03	Общие положения выполнения рабочей документации. Состав и описание основного комплекта рабочих чертежей схем автоматизации.	2
6	03	Классификация и стадии разработки конструкторской документации.	2
7	03	Правила выполнения чертежей установок с средств автоматизации. Условно графические и буквенные обозначения на схемах автоматизации. Буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах.	2
8	04	Основные технические требования к созданию автоматизированных систем учета, контроля и управления (АСУК и У).	2
9	05	Общие положения проведения патентных исследований. Содержание и порядок проведения патентных исследований.	2
10	05	Основные положения получения патентного права. Основные положения	2

		подачи заявки на выдачу патента на изобретение.	

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	01	Основные положения подготовки проектной документации. Состав проектной документации. Общие положения разработки проектной и рабочей документации. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения. Требования к содержанию разделов, предусматривающих автоматизацию технологических процессов.	2
2	01	Разработка специальных разделов проектной документации. Раздел «Пояснительная записка» (общие требования к содержанию раздела). Раздел «Пожарная безопасность» (система предотвращения пожара и пожарная защита объекта. Требования безопасности к электротехническому изделию и его частям). Раздел «Охрана окружающей среды» (требования к электротехническому изделию по охране окружающей среды, требования к организации рабочего места оператора). Раздел «Проект организации строительства» (состав и содержание раздела, основные положения по технологии разработки раздела, исходные данные для разработки раздела). Основные положения проведения государственной экспертизы. Представление документов для проведения государственной экспертизы. Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы. Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Заключение. Повторное проведение государственной экспертизы.	2
3	02	Стадии и этапы создания автоматизированных систем. Содержание работ этапов. Перечень организаций, участвующих в работах по созданию автоматизированных систем. Виды, комплектность и обозначение документов, разрабатываемых при создании автоматизированных систем. Требования к содержанию документов по общесистемным решениям, по организационному обеспечению, по техническому обеспечению, по информационному обеспечению, по программному обеспечению, по математическому обеспечению.	2
4	03	Общие требования к составу и комплектованию документации. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификации. Правила внесения изменений. Правила привязки рабочей документации. Виды, типы, наименование схем. Правила выполнения схем (общих, структурных, функциональных, принципиальных, соединений, подключения, расположения).	2
5	03	Общие положения выполнения рабочей документации. Состав основного комплекта рабочих чертежей систем автоматизации. Правила выполнения общих данных. Правила выполнения схем автоматизации. Правила выполнения принципиальных схем. Правила выполнения схем соединения и подключения внешних проводок. Правила выполнения чертежей расположения оборудования и внешних проводок систем автоматизации. Правила выполнения чертежей установок средств автоматизации. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов. Условные графические и буквенные обозначения на схемах автоматизации. Правила построения условных обозначений. Назначение и типы буквенно-цифровых обозначений в электрических схемах. Структура обозначений. Правила построения обозначений.	2
6	03	Общие положения ЕСКД. Виды изделий. Виды и комплектность	2

		конструкторской документации. Стадии разработки конструкторской документации. Передача и приемка конструкторской документации. Внедрение и хранение конструкторской документации на производстве.	
7	03	Общие требования к эксплуатационным документам. Виды и комплектность эксплуатационных документов. Требования к построению, содержанию и изложению руководства по эксплуатации; инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия; формуляра; паспорта; этикетки. Правила оформления и комплектования.	2
8	04	Общие требования к проектированию и размещению АСУК и У. Требования к автоматизированным системам коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). Требования к техническим характеристикам устройств сбора и передачи данных для АСКУЭ. Технические требования к каналам связи для передачи информации АСКУЭ. Общие требования к программным средствам АСКУЭ. Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя.	2
9	05	Исследование технического уровня и тенденций развития вида техники. Исследования патентной чистоты. Общие положения проведения патентных исследований. Содержание и порядок проведения патентных исследований. Оформление отчета о патентных исследованиях.	2
10	05	Основные положения получения патентного права. Основные положения поддачи заявки на выдачу патента на изобретение. Экспертиза заявки на выдачу патента. Временная правовая охрана изобретений. Регистрация изобретения и выдача патента. Основные положения подготовки научных публикаций (цель подготовки публикаций, виды и структура публикаций, этапы подготовки публикаций).	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Реферирование основных тем курса.	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ. ГОСТ 12.1.004-91. ГОСТ 12.2.007.0-75. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145. ГОСТ 34.601-90. ГОСТ 34.201-89. РД 50-34.698-90. ГОСТ Р 21.1101-2013. ГОСТ 2.701-2008. ГОСТ 24.302-80. ГОСТ 21.110-2013. ГОСТ 2.702-2011. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 2.001-2013. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.102-2013. ГОСТ 2.103-2013. ГОСТ 2.511-2011. ГОСТ 2.501-2013. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 21.208-2013. ГОСТ	4	12

	2.721-74. ГОСТ 2.723-68. ГОСТ 2.756-76. ГОСТ 2.726-68. ГОСТ 2.727-68. ГОСТ 2.728-74. ГОСТ 2.729-68. ГОСТ 2.730-73. ГОСТ 2.732-68. ГОСТ 2.755-87. ГОСТ 2.759-82. ГОСТ 2.767-89. ГОСТ 2.601-2013. СП 31-110-2003. Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034. ГОСТ Р 15.011-96.		
Подготовка к текущему контролю.	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ. ГОСТ 12.1.004-91. ГОСТ 12.2.007.0-75. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145. ГОСТ 34.601-90. ГОСТ 34.201-89. РД 50-34.698-90. ГОСТ Р 21.1101-2013. ГОСТ 2.701-2008. ГОСТ 24.302-80. ГОСТ 21.110-2013. ГОСТ 2.702-2011. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 2.001-2013. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.102-2013. ГОСТ 2.103-2013. ГОСТ 2.511-2011. ГОСТ 2.501-2013. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 21.208-2013. ГОСТ 2.721-74. ГОСТ 2.723-68. ГОСТ 2.756-76. ГОСТ 2.726-68. ГОСТ 2.727-68. ГОСТ 2.728-74. ГОСТ 2.729-68. ГОСТ 2.730-73. ГОСТ 2.732-68. ГОСТ 2.755-87. ГОСТ 2.759-82. ГОСТ 2.767-89. ГОСТ 2.601-2013. СП 31-110-2003. Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034. ГОСТ Р 15.011-96.	4	10
Подготовка к экзамену.	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ. ГОСТ 12.1.004-91. ГОСТ 12.2.007.0-75. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145. ГОСТ 34.601-90. ГОСТ 34.201-89. РД 50-34.698-90. ГОСТ Р 21.1101-2013. ГОСТ 2.701-2008. ГОСТ 24.302-80. ГОСТ 21.110-2013. ГОСТ 2.702-2011. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 2.001-2013. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.102-2013. ГОСТ 2.103-2013. ГОСТ 2.511-2011. ГОСТ 2.501-2013. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 21.208-2013. ГОСТ 2.721-74. ГОСТ 2.723-68. ГОСТ 2.756-76. ГОСТ 2.726-68. ГОСТ 2.727-68. ГОСТ	4	21,5

	2.728-74. ГОСТ 2.729-68. ГОСТ 2.730-73. ГОСТ 2.732-68. ГОСТ 2.755-87. ГОСТ 2.759-82. ГОСТ 2.767-89. ГОСТ 2.601-2013. СП 31-110-2003. Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034. ГОСТ Р 15.011-96.		
Подготовка к практическим занятиям и семинарам.	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ. ГОСТ 12.1.004-91. ГОСТ 12.2.007.0-75. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145. ГОСТ 34.601-90. ГОСТ 34.201-89. РД 50-34.698-90. ГОСТ Р 21.1101-2013. ГОСТ 2.701-2008. ГОСТ 24.302-80. ГОСТ 21.110-2013. ГОСТ 2.702-2011. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 2.001-2013. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.101-2016. ГОСТ 2.102-2013. ГОСТ 2.103-2013. ГОСТ 2.511-2011. ГОСТ 2.501-2013. ГОСТ 21.408-2013. ГОСТ 21.208-2013. ГОСТ 2.721-74. ГОСТ 2.723-68. ГОСТ 2.756-76. ГОСТ 2.726-68. ГОСТ 2.727-68. ГОСТ 2.728-74. ГОСТ 2.729-68. ГОСТ 2.730-73. ГОСТ 2.732-68. ГОСТ 2.755-87. ГОСТ 2.759-82. ГОСТ 2.767-89. ГОСТ 2.601-2013. СП 31-110-2003. Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034. ГОСТ Р 15.011-96.	4	16

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	4	Проме-жуточная аттестация	Контрольное мероприятие	-	10	Контрольное мероприятие включает тест из 7 заданий и устный ответ на 3 вопроса (задания). 1 задание - 1 балл. Максимальное количество баллов - 10. Минимальное количество баллов - 0.	экзамен
2	4	Текущий	Тестирование	2	10	Тест состоит из 10 заданий.	экзамен

		контроль	1			1 задание - 1 балл. Максимальное количество баллов - 10. Минимальное количество баллов - 0.	
3	4	Текущий контроль	Тестирование 2	2	10	Тест состоит из 10 заданий. 1 задание - 1 балл. Максимальное количество баллов - 10. Минимальное количество баллов - 0.	экзамен
4	4	Текущий контроль	Реферирование	1	10	10 баллов - все вопросы реферата рассмотрены в полном объеме и студент правильно ответил на все устные дополнительные вопросы. 7-9 баллов - вопросы реферата рассмотрены в неполном объеме и студент правильно ответил на все устные дополнительные вопросы; или все вопросы реферата рассмотрены в полном объеме и студент правильно ответил на часть устных дополнительных вопросов. 4-6 - вопросы реферата рассмотрены в неполном объеме и студент правильно ответил на часть устных дополнительных вопросов. 0-3 - вопросы реферата рассмотрены в неполном объеме и студент не ответил на дополнительные устные вопросы.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Текущий_рейтинг = (((балл студента (тест.1)/10) * 100% * 2) + ((балл студента (тест.2)/10) * 100% * 2) + ((балл студента (рефер.)/10) * 100% * 1)) / 5. Рейтинг_контрольного_мероприятия = (балл студента/10) * 100%. Итоговый_рейтинг = max (текущий_рейтинг*0,6+рейтинг_контрольного_мероприятия*0,4; текущий рейтинг). Студент получает оценку "отлично" при величине рейтинга 85-100 баллов. Студент получает оценку "хорошо" при величине рейтинга 75-84 баллов. Студент получает оценку "удовлетворительно" при величине рейтинга 60-74 баллов. Студент получает оценку "неудовлетворительно" при величине рейтинга 0-59 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ОПК-10	Знает: методики разработки методических и нормативных документов, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	+	+	+	+
ОПК-10	Умеет: разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и	+	+	+	+

	производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием				
ОПК-10	Имеет практический опыт: способен разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	+			

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. ФОС по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение проектирования АСУ ТП»
2. Методические указания к СРС по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение проектирования АСУ ТП»
3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение проектирования АСУ ТП»

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания к СРС по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение проектирования АСУ ТП»
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение проектирования АСУ ТП»

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Комментарий к Градостроительному кодексу Российской Федерации. Постатейный / под редакцией С. А. Боголюбова. — 5-е изд. — Москва : Проспект, 2016. — 749 с. — ISBN 978-5-392-21848-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/150400 (дата обращения: 31.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. РСК Технологии-Система "Персональный виртуальный компьютер" (ПВК) (MS Windows, MS Office, открытое ПО)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. без ограничения срока действия-Консультант Плюс (Златоуст)(бессрочно)
2. -Техэксперт(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	712 (3б)	Персональный компьютер.
Практические занятия и семинары	705 (3б)	Мультимедийный комплекс оборудования (ноутбук, проектор, экран для проектора).
Лекции	705 (3б)	Мультимедийный комплекс оборудования (ноутбук, проектор, экран для проектора).