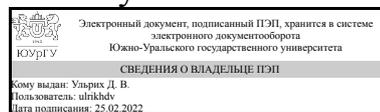


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



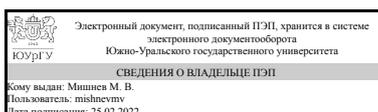
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.02 Практикум по виду профессиональной деятельности для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений уровень Специалитет форма обучения очная кафедра-разработчик Строительные конструкции и сооружения

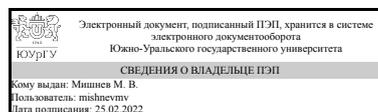
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



М. В. Мишнев

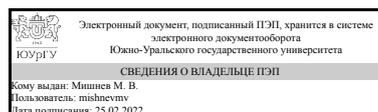
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



М. В. Мишнев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности  
к.техн.н., доц.



М. В. Мишнев

## 1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ: Практическое закрепление теоретической информации лекционных курсов дисциплин: - конструкции из дерева и пластмасс; - железобетонные и каменные конструкции; - расчет и проектирование зданий с металлическим каркасом.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Практикум по виду профессиональной деятельности" предполагает выполнение практических работ по расчету и проектированию элементов деревянных, пластмассовых и композитных конструкций, железобетонных и каменных конструкций, стальных (в том числе тонкостенных) конструкций зданий и сооружений с использованием современных программных комплексов.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Организация производственной деятельности строительной организации	Знает: Требования законодательных и иных нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, регулирующих градостроительную деятельность Принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации, Методы проектного управления и особенности их применения в строительном производстве Умеет: Разрабатывать функциональную и организационную структуру производственной деятельности строительной организации, Оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации Имеет практический опыт: Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации, Формирование и координация проектов строительного производства, Организация работы строительного контроля

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

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

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 145 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	216	72	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	128	64	32	32
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	128	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71	3,75	34,75	32,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Подготовка к экзамену	20,5	0	0	20,5
Работа над курсовой работой по железобетонным конструкциям	17,75	0	17,75	0
Работа над курсовым проектом по металлическим конструкциям	12	0	0	12
Подготовка к зачету	20,75	3,75	17	0
Консультации и промежуточная аттестация	17	4,25	5,25	7,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет,КР	экзамен,КП

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Конструирование и расчет элементов деревянных, пластмассовых и композитных конструкций	32	0	32	0
2	Расчет и конструирование элементов железобетонных и каменных конструкций	30	0	30	0
3	Конструирование и расчет стальных стержневых элементов балочной клетки	30	0	30	0
4	Конструирование и расчет стальных стержневых элементов одноэтажного производственного здания с использованием СП и ЕВРОКОД-3	36	0	36	0

##### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

##### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во

			часов
1	1	Статический расчет деревянной стропильной фермы. Расчет и конструирование стержней и узлов деревянной фермы.	6
2	1	Подбор сечения и расчет разрезных и неразрезных деревянных балок	4
3	1	Проектирование центрально сжатой деревянной колонны.	6
4	1	Проектирование внецентренно центрально сжатой деревянной колонны.	6
5	1	Расчет приведенных механических характеристик стеклопластика на наполненном связующем	4
6	1	Расчет стеклопластиковой оболочки на неосесимметричную нагрузку	6
7	2	Расчет и конструирование железобетонной балки	4
8	2	Расчет и конструирование плоской монолитной плиты перекрытия	4
9	2	Расчет и конструирование железобетонной монолитной колонны	6
10	2	Расчет внецентренно сжатого кирпичного простенка	4
11	2	Расчет и конструирование железобетонной колонны круглого сечения	6
12	2	Расчет и конструирование железобетонных сборных плит покрытия	6
13	3	Выбор стали для конструкций балочной клетки	2
14	3	расчет гладкого и жесткого стального настила	4
15	3	Подбор сечения и расчет прокатных балок	6
16	3	Подбор сечения и расчет балки составного поперечного сечения.	4
17	3	Проверка балки составного сечения по критериям 1 и2 предельных состояний	4
18	3	Расчет центрально сжатой колонны.	6
19	3	Конструирование и расчет базы колонны.	4
20	4	Расчет сжатых элементов одноэтажного производственного здания согласно СП 16.13330	6
21	4	Расчет сжатых элементов одноэтажного производственного здания согласно ЕВРОКОД-3	6
22	4	Расчет балочных элементов одноэтажного производственного здания согласно СП 16.13330	6
23	4	Расчет балочных элементов одноэтажного производственного здания согласно ЕВРОКОД-3	6
24	4	Конструирование элементов одноэтажного производственного здания с использованием BIM пакета Tecla (начало)	6
25	4	Конструирование элементов одноэтажного производственного здания с использованием BIM пакета Tecla (окончание)	6

### 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
Подготовка к экзамену	1. Металлические конструкции Т. 2 Конструкции зданий / В. В. Горев и др. учеб. для строит. вузов : в 3 т. - М.: Высшая школа, 1999. - 527,[1] с. ил. 2. Кудзис, А. П. Железобетонные и	8	20,5

	каменные конструкции Ч. 1. Материалы, конструирование, теория и расчет Учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стро-во": В 2 ч. - М.: Высшая школа, 1988. - 286 с. ил. 3. Конструкции из дерева и пластмасс. Примеры расчета и конструирования [Текст] учеб. пособие для вузов В. А. Иванов и др.; под ред. В. А. Иванова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киев: Вища школа, 1981. - 392 с.		
Работа над курсовой работой по железобетонным конструкциям	Кудзис, А. П. Железобетонные и каменные конструкции Ч. 1. Материалы, конструирование, теория и расчет Учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стро-во": В 2 ч. - М.: Высшая школа, 1988. - 286 с. ил.	7	17,75
Работа над курсовым проектом по металлическим конструкциям	Металлические конструкции Т. 2 Конструкции зданий / В. В. Горев и др. учеб. для строит. вузов : в 3 т. - М.: Высшая школа, 1999. - 527,[1] с. ил.	8	12
Подготовка к зачету	Кудзис, А. П. Железобетонные и каменные конструкции Ч. 1. Материалы, конструирование, теория и расчет Учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стро-во": В 2 ч. - М.: Высшая школа, 1988. - 286 с. ил.	7	17
Подготовка к зачету	Конструкции из дерева и пластмасс. Примеры расчета и конструирования [Текст] учеб. пособие для вузов В. А. Иванов и др.; под ред. В. А. Иванова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киев: Вища школа, 1981. - 392 с.	6	3,75

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Контрольный опрос №1 (КДиП)	1	5	Студент должен ответить на случайный вопрос, относящийся к контролируемым темам. Время на ответ 10 мин. 5 баллов - полный ответ, дан без обращения к конспекту лекций; 4 балла - ответ в целом верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или	зачет

					<p>содержит незначительные неточности;</p> <p>3 балла - ответ частично верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит значительные неточности; либо полный ответ, но после обращения к конспекту лекций;</p> <p>2 балла - ответ в целом верный, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций;</p> <p>1 балл - ответ частично верный, раскрыт не полностью или содержит значительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций.</p> <p>0 баллов - ответ не дан либо содержит грубые ошибки, показывающие, что студент не овладел материалом.</p>		
2	7	Текущий контроль	Контрольный опрос №1 (ЖБК)	1	5	<p>Студент должен ответить на случайный вопрос, относящийся к контролируемым темам. Время на ответ 10 мин.</p> <p>5 баллов - полный ответ, дан без обращения к конспекту лекций;</p> <p>4 балла - ответ в целом верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности;</p> <p>3 балла - ответ частично верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит значительные неточности; либо полный ответ, но после обращения к конспекту лекций;</p> <p>2 балла - ответ в целом верный, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций;</p> <p>1 балл - ответ частично верный, раскрыт не полностью или содержит значительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций.</p> <p>0 баллов - ответ не дан либо содержит грубые ошибки, показывающие, что студент не овладел материалом.</p>	зачет
3	7	Курсовая работа/проект	Расчет и конструирование элементов железобетонных и каменных	-	5	<p>5 баллов - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена в полном объеме, грубые ошибки отсутствуют, студент свободно отвечает на</p>	курсовые работы

			конструкций		<p>вопросы по выполнению работы 4 балла - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена в полном объеме, грубые ошибки отсутствуют, студент отвечает на вопросы по выполнению работы с затруднениями, с использованием дополнительных источников (конспекта)</p> <p>3 балла - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена в полном объеме, присутствуют существенные недочеты, студент отвечает на вопросы по выполнению работы с затруднениями, с использованием дополнительных источников (конспекта)</p> <p>2 балла - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена не в полном объеме, присутствуют существенные недочеты, студент отвечает на вопросы по выполнению работы с затруднениями, с использованием дополнительных источников (конспекта)</p> <p>1 балл - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена не в полном объеме, присутствуют существенные недочеты, студент не отвечает на большинство вопросов по выполнению работы</p> <p>0 баллов - курсовая работа не соответствует заданию или не представлена</p>	
4	8	Промежуточная аттестация	Контрольный опрос №1 (металлические конструкции)	-	<p>5</p> <p>Студент должен ответить на случайный вопрос, относящийся к контролируемым темам. Время на ответ 10 мин.</p> <p>5 баллов - полный ответ, дан без обращения к конспекту лекций;</p> <p>4 балла - ответ в целом верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности;</p> <p>3 балла - ответ частично верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит значительные неточности; либо полный ответ, но после обращения к конспекту лекций;</p> <p>2 балла - ответ в целом верный, но</p>	экзамен

						<p>раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций;</p> <p>1 балл - ответ частично верный, раскрыт не полностью или содержит значительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций.</p> <p>0 баллов - ответ не дан либо содержит грубые ошибки, показывающие, что студент не овладел материалом.</p>	
5	8	Курсовая работа/проект	Проектирование балочной клетки из сварных и прокатных профилей	-	5	<p>5 баллов - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена в полном объеме, грубые ошибки отсутствуют, студент свободно отвечает на вопросы по выполнению работы</p> <p>4 балла - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена в полном объеме, грубые ошибки отсутствуют, студент отвечает на вопросы по выполнению работы с затруднениями, с использованием дополнительных источников (конспекта)</p> <p>3 балла - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена в полном объеме, присутствуют существенные недочеты, студент отвечает на вопросы по выполнению работы с затруднениями, с использованием дополнительных источников (конспекта)</p> <p>2 балла - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена не в полном объеме, присутствуют существенные недочеты, студент отвечает на вопросы по выполнению работы с затруднениями, с использованием дополнительных источников (конспекта)</p> <p>1 балл - курсовая работа соответствует заданию (номеру варианта), выполнена не в полном объеме, присутствуют существенные недочеты, студент не отвечает на большинство вопросов по выполнению работы</p> <p>0 баллов - курсовая работа не соответствует заданию или не представлена</p>	кур- совые проекты
6	6	Проме-	Контрольный	-	5	Студент должен ответить на	зачет

		жуточная аттестация	опрос №2 (КДиП)		случайный вопрос, относящийся к контролируемым темам. Время на ответ 10 мин. 5 баллов - полный ответ, дан без обращения к конспекту лекций; 4 балла - ответ в целом верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности; 3 балла - ответ частично верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит значительные неточности; либо полный ответ, но после обращения к конспекту лекций; 2 балла - ответ в целом верный, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций; 1 балл - ответ частично верный, раскрыт не полностью или содержит значительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций. 0 баллов - ответ не дан либо содержит грубые ошибки, показывающие, что студент не овладел материалом.		
7	7	Промежуточная аттестация	Контрольный опрос №1 (армокаменные)	-	5	Студент должен ответить на случайный вопрос, относящийся к контролируемым темам. Время на ответ 10 мин. 5 баллов - полный ответ, дан без обращения к конспекту лекций; 4 балла - ответ в целом верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности; 3 балла - ответ частично верный, дан без обращения к конспекту лекций, но раскрыт не полностью или содержит значительные неточности; либо полный ответ, но после обращения к конспекту лекций; 2 балла - ответ в целом верный, но раскрыт не полностью или содержит незначительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций; 1 балл - ответ частично верный, раскрыт не полностью или содержит значительные неточности, дан после обращения к конспекту лекций. 0 баллов - ответ не дан либо	зачет

						содержит грубые ошибки, показывающие, что студент не овладел материалом.	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Решение трех задач по каждому из разделов	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Зачет выставляется если набрано 15 баллов (с учетом текущего контроля). Студент должен ответить письменно на билет с двумя вопросами. Время на ответ 20 мин. Максимально можно набрать 10 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые работы	Задание на курсовую работу выдается на первой неделе семестра, в задании выдается номер варианта из 7 случайных цифр, по которым определяются начальные габариты подпорной стены, нагрузки на нее, тип грунта. За две недели до окончания семестра студент сдает преподавателю готовую работу в печатном виде. При проверке курсовой работы проверяется оформление и правильность расчета. В последние две недели семестра проводится защита работы, на которой студент отвечает на 3-4 вопроса по ходу работы.	В соответствии с п. 2.7 Положения
курсовые проекты	Задание на курсовую работу выдается на первой неделе семестра, в задании выдается номер варианта из 7 случайных цифр, по которым определяются начальные габариты подпорной стены, нагрузки на нее, тип грунта. За две недели до окончания семестра студент сдает преподавателю готовую работу в печатном виде. При проверке курсовой работы проверяется оформление и правильность расчета. В последние две недели семестра проводится защита работы, на которой студент отвечает на 3-4 вопроса по ходу работы.	В соответствии с п. 2.7 Положения
зачет	Зачет выставляется если набрано 15 баллов (с учетом текущего контроля). Студент должен ответить письменно на билет с двумя вопросами. Время на ответ 20 мин. Максимально можно набрать 10 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-2	Знает: Требования законодательных и иных нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, регулирующих градостроительную деятельность Принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации, Методы проектного управления и особенности их применения в строительном производстве	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: Разрабатывать функциональную и организационную структуру производственной деятельности строительной организации, Оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации,	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Конструкции из дерева и пластмасс. Примеры расчета и конструирования [Текст] учеб. пособие для вузов В. А. Иванов и др.; под ред. В. А. Иванова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киев: Вища школа, 1981. - 392 с.
2. Металлические конструкции Т. 1 Элементы стальных конструкций Учебник для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов и др.; Под ред. В. В. Горева. - М.: Высшая школа, 1997. - 526,[2] с. ил.
3. Металлические конструкции Т. 2 Конструкции зданий / В. В. Горев и др. учеб. для строит. вузов : в 3 т. - М.: Высшая школа, 1999. - 527,[1] с. ил.
4. Металлические конструкции [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" Ю. И. Кудишин и др.; под ред. Ю. И. Кудишина. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 680, [1] с. ил.
5. Кудзис, А. П. Железобетонные и каменные конструкции Ч. 1. Материалы, конструирование, теория и расчет Учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во": В 2 ч. - М.: Высшая школа, 1988. - 286 с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Колбасин, В. Г. Расчет и конструирование монолитного железобетонного перекрытия, колонны и фундамента Учеб. пособие к 1-му курс. проекту по курсу "Железобетон. конструкции": Спец. ПГС ЧПИ им. Ленинского комсомола, Каф. Железобетон. конструкции; ЮУрГУ. - Челябинск: ЧПИ, 1987. - 40 с. ил.
2. Малбиев, С. А. Строительные конструкции : "Металлические конструкции", "Железобетонные и каменные конструкции", "Конструкции из дерева и пластмасс" [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" С. А. Малбиев, А. Л. Телоян, Н. Л. Марабаев. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 173 с. ил.

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

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Вдовин, В. М. Сборник задач и практические методы их решения по курсу "Конструкции из дерева и пластмасс" Учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во". - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 1999. - 132 с. ил.
2. Сидоров, И. В. Стальные конструкции технологической площадки [Текст] учеб. пособие по специальности 270102 "Пром. и граждан. стр-во" всех

форм обучения А. В. Сидоров, В. Ф. Сабуров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. конструкции и инженер. сооружения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 94, [1] с. ил. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Вдовин, В. М. Сборник задач и практические методы их решения по курсу "Конструкции из дерева и пластмасс" Учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во". - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 1999. - 132 с. ил.

2. Сидоров, И. В. Стальные конструкции технологической площадки [Текст] учеб. пособие по специальности 270102 "Пром. и граждан. стр-во" всех форм обучения А. В. Сидоров, В. Ф. Сабуров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. конструкции и инженер. сооружения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 94, [1] с. ил. электрон. версия

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Конструкции из дерева и пластмасс : методические указания / составитель В. Н. Должиков. — Сочи : СГУ, 2017. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147639">https://e.lanbook.com/book/147639</a> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	607 (1)	Компьютеры – 17 шт., документ камера - 1 шт., копир МФУ – 1 шт., экран проекционный – 1 шт., колонки – 2 шт., проектор – 1 шт.