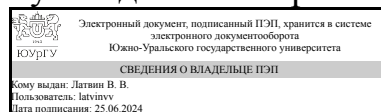


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



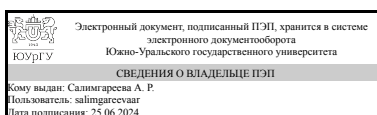
В. В. Латвин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.27 Основы архитектуры
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

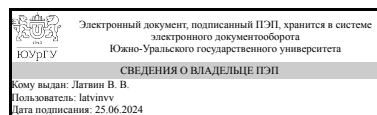
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,
старший преподаватель



В. В. Латвин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучить студента основам архитектурно-конструктивного проектирования гражданских и промышленных зданий и их ограждающих конструкций. Задачи дисциплины связаны с участием в подготовке бакалавра-строителя широкого профиля, умеющего: - разрабатывать объемно-планировочное и конструктивное решение здания с учетом современных функциональных и технологических требований; - производить физико-технические расчеты ограждающих конструкций зданий с учетом места строительства и условий эксплуатации здания, выбирая оптимальное решение; - владеть навыками работы с нормативной и технической документацией по проектированию и конструированию зданий и основам планировки населенных мест.

Краткое содержание дисциплины

Начиная с определения задач архитектуры в строительстве и градостроительстве, изучаются основы архитектурно-строительного проектирования зданий, схемы их объемно-планировочных решений и составляющие их конструктивные элементы, а также выбор оптимальных параметров ограждающих конструкций на основе теплотехнического расчета.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | Знает: основы градостроительства; требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; принципы проектирования зданий, основы объемно-планировочных и конструктивных решений, их взаимосвязь, типовые несущие и ограждающие конструкции зданий. Умеет: объяснять сущность процесса городского развития; разрабатывать и оформлять проектную документацию по градостроительному проектированию; разрабатывать проектную архитектурно-строительную документацию для гражданских и промышленных зданий, с учетом нормативной и технической документации. Имеет практический опыт: анализа структуры города, особенностей его функционирования и развития; использования основных правил геометрического формирования, необходимых для выполнения графических материалов объемно-планировочных и конструктивных решений зданий. |
| ПК-6 Способность выполнять работы по организационнотехнологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | Знает: основные составляющие организационнотехнологической документации в строительстве; Умеет: разрабатывать технологические документы в строительстве Имеет практический опыт: в применении методов расчета технологических параметров |

| | |
|--|-----------------------------------|
| | при строительно-монтажных работах |
|--|-----------------------------------|

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 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|--|-------------|------------------------------------|
| | | Номер семестра |
| | | 4 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 72 | 72 |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 32 | 32 |
| Лекции (Л) | 16 | 16 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16 | 16 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 35,75 | 35,75 |
| Подготовка к зачету | 7,75 | 7,75 |
| Контрольная работа | 28 | 28 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 4,25 | 4,25 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|--|---|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Сущность архитектуры, ее определение и задачи, основы градостроительства | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 2 | Основы архитектурно-строительного проектирования | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 3 | Гражданские и производственные здания и комплексы | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 4 | Конструктивные элементы гражданских зданий | 8 | 4 | 4 | 0 |

5.1. Лекции

| № | № | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол- |
|---|---|---|------|
|---|---|---|------|

| лекции | раздела | | во часов |
|--------|---------|---|----------|
| 1 | 1 | Понятие архитектуры, композиция, строительство и их взаимосвязи. Классификация населенных пунктов. Генеральные планы городов. | 4 |
| 2 | 2 | Проект здания, состав проекта, стадии проектирования. Единая модульная система в строительстве. Привязки. | 4 |
| 3 | 3 | Классификация зданий, особенности проектирования. Технические и функциональные требования к объемно-планировочному решению зданий. | 4 |
| 4-6 | 4 | Типология основных конструктивных элементов зданий. Характеристика основных конструктивных элементов зданий. Статическая функция в зданиях основных конструктивных элементов. | 4 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 2-3 | 1 | Единая модульная система в строительстве. Конструктивные и строительные системы. Модульная координация размеров. Привязка к модульным осям. | 4 |
| 4 | 2 | Генеральные планы: элементы благоустройства территорий. Инженерное оборудование зданий. | 4 |
| 1 | 3 | Выдача заданий к курсовой работе и объяснение. Основные элементы зданий и их характеристика по статической функции. Посадка здания на рельеф. | 4 |
| 5-6 | 4 | Стены и их элементы. Конструктивный разрез стены. Вентиляция, расчет. Перекрытия, фундаменты, полы – устройство. Крыши, элементы крыш, покрытия. Водостоки, их устройство. Окна, двери, расчет лестниц. | 4 |

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 зачету | Основная литература Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / А.З. Абуханов, Е.Н. Белоконев, Т.М. Белоконева, С.А. Алиев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 296 с. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422329#bib Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — URL: https://urait.ru/bcode/535626 Дополнительная литература Белиба, В.Ю. Архитектура зданий [Текст]: учеб. пособие для студентов СПУЗов / В.Ю. Белиба, А.Т. Юханова. - Ростов н/Д:Феникс, 2009. - 365 с. - ISBN 978-5-222-15017-7. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий | 4 | 7,75 |

| | | | |
|--------------------|---|---|----|
| | <p>[Текст]: учебник для студентов ССУЗов / Н.П.Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 319с. - ISBN 978-5-16-004279-4</p> <p>Пилявский, В.И. История русской архитектурты [Текст]: учеб. / В.И. Пилявский, А.А.Тиц, Ю.С. Ушаков. - Изд.стер. - М.: Архитектура-С,2009. - 512 с.:ил. - ISBN 978-5-9647-0014-2. Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник / Т. Ю. Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 272 с. — Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/171660</p> <p>Теодоронский, В. С. Основы архитектуры и градостроительства : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. В. Ерзин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 94 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/205796</p> <p>Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — URL: https://urait.ru/bcode/540861</p> | | |
| Контрольная работа | <p>Основная литература Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / А.З. Абуханов, Е.Н. Белоконев, Т.М. Белоконева, С.А. Алиев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 296 с. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422329#bib</p> <p>Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — URL: https://urait.ru/bcode/535626</p> <p>Дополнительная литература Белиба, В.Ю. Архитектура зданий [Текст]: учеб. пособие для студентов СПУЗов / В.Ю. Белиба, А.Т. Юханова. - Ростов н/Д:Феникс, 2009 .- 365 с. - ISBN 978-5-222-15017-7. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Текст]: учебник для студентов ССУЗов / Н.П.Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 319с. - ISBN 978-5-16-004279-4</p> <p>Пилявский, В.И. История русской архитектурты [Текст]: учеб. / В.И. Пилявский, А.А.Тиц, Ю.С. Ушаков. - Изд.стер. - М.: Архитектура-С,2009. - 512 с.:ил. - ISBN 978-5-9647-0014-2. Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник / Т. Ю. Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 272 с. — Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/171660</p> <p>Теодоронский, В. С. Основы архитектуры и градостроительства : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. В. Ерзин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 94 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/205796</p> <p>Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И.</p> | 4 | 28 |

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 | Текущий контроль | Сущность архитектуры, ее определение и задачи, основы градостроительства | 1 | 20 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Основы архитектурно-строительного проектирования | 1 | 20 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|---|----|---|-------|
| | | | | | | расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | |
| 3 | 4 | Текущий контроль | Гражданские и производственные здания и комплексы | 1 | 20 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 4 | 4 | Текущий контроль | Конструктивные элементы гражданских зданий | 1 | 20 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 5 | 4 | Промежуточная аттестация | Все разделы | - | 20 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. | зачет |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | |
|--|--|--|--|--|--|--|

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|---|
| зачет | Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (комиссией преподавателей), ведущим занятия по дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре. - Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться про-граммой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. - Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. - Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. - Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | |
|-------------|--|------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-6 | Знает: основы градостроительства; требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; принципы проектирования зданий, основы объемно-планировочных и конструктивных решений, их взаимосвязь, типовые несущие и ограждающие конструкции зданий. | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ОПК-6 | Умеет: объяснять сущность процесса городского развития; разрабатывать и оформлять проектную документации по градостроительному проектированию; разрабатывать проектную архитектурно- строительную документацию для гражданских и промышленных зданий, с учетом нормативной и технической документации. | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ОПК-6 | Имеет практический опыт: анализа структуры города, особенностей его функционирования и развития; использования основных правил | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |

| | | | | | |
|------|--|----|--|--|----|
| | геометрического формирования, необходимых для выполнения графических материалов объемно-планировочных и конструктивных решений зданий. | | | | |
| ПК-6 | Знает: основные составляющие организационно- технологической документации в строительстве; | ++ | | | ++ |
| ПК-6 | Умеет: разрабатывать технологические документы в строительстве | + | | | ++ |
| ПК-6 | Имеет практический опыт: в применении методов расчета технологических параметров при строительно- монтажных работах | | | | ++ |

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:

1. Белиба, В.Ю. Архитектура зданий [Текст]: учеб. пособие для студентов СПУЗов / В.Ю. Белиба, А.Т. Юханова. - Ростов н/Д:Феникс, 2009. - 365 с. - ISBN 978-5-222-15017-7.
2. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Текст]: учебник для студентов ССУЗов / Н.П.Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 319с. - ISBN 978-5-16-004279-4
3. Пилявский, В.И. История русской архитектуры [Текст]: учеб. / В.И. Пилявский, А.А.Тиц, Ю.С. Ушаков. - Изд.стер. - М.: Архитектура-С,2009. - 512 с.:ил. - ISBN 978-5-9647-0014-2.

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

1. Промышленное и гражданское строительство
2. Архитектура и строительство России

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Оленьков, В.Д. Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажного гражданского здания: Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления 08.03.01 «Строительство»/В.Д. Оленьков, А.О.Колмогорова. – Нижневартовск,2016. – 29 с.
2. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ: Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления 270800 «Строительство» /сост. В.Д. Оленьков. – Нижневартовск , 2014. – 29 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Оленьков, В.Д. Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажного гражданского здания: Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления 08.03.01 «Строительство»/В.Д. Оленьков, А.О.Колмогорова. – Нижневартовск,2016. – 29 с.
2. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ: Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления 270800 «Строительство» /сост. В.Д. Оленьков. – Нижневартовск , 2014. – 29 с.

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / А.З. Абуханов, Е.Н. Белоконев, Т.М. Белоконева, С.А. Алиев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 296 с. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422329#bib |
| 2 | Основная литература | Образовательная платформа Юрайт | Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — URL: https://urait.ru/bcode/535626 |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник / Т. Ю. Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 272 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/171660 |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Теодоронский, В. С. Основы архитектуры и градостроительства : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. В. Ерзин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 94 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/205796 |
| 5 | Дополнительная литература | Образовательная платформа Юрайт | Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — URL: https://urait.ru/bcode/540861 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. AutoDesk-AutoCAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартонск)(31.12.2024)

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 | | Мультимедийная аудитория, 123 ПроекторEPSONEB-W12 LCDprojector ЭкрансэлектроприводомLumien Master Control Монитор 20 MONITOR PHILIPS 206V3LAB Рабочаястанция Intel Pentium 4 Core 2 Duo Столы-парты 19шт.; Стулья 38 шт.; Стол преподавателя; Стул мягкий; Кафедра. MicrosoftOffice 2010 KasperskyEndpointSecurity |
| Лекции | | Мультимедийная аудитория, 123 ПроекторEPSONEB-W12 LCDprojector ЭкрансэлектроприводомLumien Master Control Монитор 20 MONITOR PHILIPS 206V3LAB Рабочаястанция Intel Pentium 4 Core 2 Duo Столы-парты |

| | | |
|--|--|---|
| | | 19шт.; Стулья 38 шт.; Стол преподавателя; Стул мягкий; Кафедра. MicrosoftOffice 2010 KasperskyEndpointSecurity |
|--|--|---|