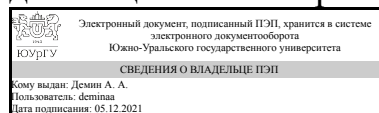


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Институт открытого и  
дистанционного образования



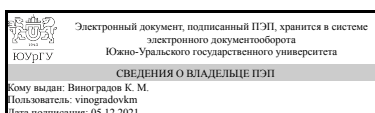
А. А. Демин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.24.02 Возведение высотных сооружений  
для направления 08.03.01 Строительство  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

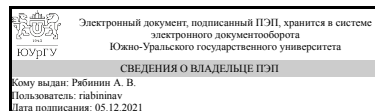
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



К. М. Виноградов

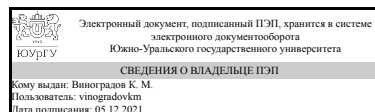
Разработчик программы,  
старший преподаватель



А. В. Рябинин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
к.техн.н., доц.



К. М. Виноградов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков по возведению сооружений с нормативным уровнем качества на основе изучения индустриальных методов возведения различных типов сооружений, базирующихся на эффективных строительных материалах и технологиях, с учетом различных условий строительства.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина изучает общие понятия и положения технологии возведения различных высотных сооружений, проектирование и подготовку производства данных работ на строительной площадке, методы и способы производства работ по возведению надземных инженерных сооружений различного назначения, а также одноэтажных и многоэтажных высотных промышленных, общественных и гражданских зданий.

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

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|--|--|
| ПК-8 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства | Знает: требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных сооружений; технологии возведения высотных одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных сооружений и зданий, гражданских, надземных высотных инженерных сооружений<br>Умеет: организовывать технологические процессы строительного производства при возведении высотных сооружений<br>Имеет практический опыт: в разработке элементов строительного генерального плана, элементов технологических карт на возведение одноэтажных, многоэтажных сооружений и зданий, элементов технологических карт на возведение небоскребов, башен, инженерных сооружений |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана  | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| Строительная экология,<br>Технология отделочных работ и систем КНАУФ,<br>Технология возведения зданий и сооружений,<br>Геодезическое сопровождение строительных процессов,<br>Производственная практика, преддипломная практика (9 семестр),<br>Производственная практика, технологическая практика (6 семестр),<br>Производственная практика, исполнительская | Не предусмотрены                            |

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

| Дисциплина   | Требования  |
|--|---|
| Строительная экология                              | Знает: экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы Умеет: оценивать сложившуюся на строительном объекте экологическую обстановку и предвидеть негативные последствия своего вмешательства в естественный ход природных процессов Имеет практический опыт: в решении экологических задач в промышленном и гражданском строительстве  |
| Технология возведения зданий и сооружений          | Знает: основные составляющие организационно-технологической документации в строительстве, основные составляющие организационно-технологической документации в строительстве Умеет: разрабатывать технологические документы в строительстве, разрабатывать технологические документы в строительстве Имеет практический опыт: в применении методов расчета технологических параметров при строительном-монтажных работах, в расчетах технологических параметров при строительном-монтажных работах   |
| Технология отделочных работ и систем КНАУФ         | Знает: основные сведения о материалах, конструкциях и технологиях фирмы Кнауф; технологии и материалы для отделки помещений "сухим", "мокрым" способом. Умеет: организовывать производства работ с применением технологий и материалов Кнауф Имеет практический опыт: в технологии и организации отделочных работ по технологиям Кнауф  |
| Геодезическое сопровождение строительных процессов | Знает: основные виды геодезических работ, подлежащие автоматизации и обработке цифровыми методами; общую теория геодезических измерений; основные требования, предъявляемые к геодезическим измерениям в строительстве., общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании Умеет: осуществлять основные виды геодезических измерений с использованием электронных тахеометров, геодезических спутниковых приемников, лазерных дальномеров в области строительства. , проводить инженерно-геодезические изыскания Имеет практический опыт: общим функционалом современных геодезических средств измерения; приемами обработки данных |

|   |   |
|---|---|
|   | геодезических измерений с использованием цифровых методов. , инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетных геодезических документов   |
| Производственная практика, технологическая практика (6 семестр) | Знает: основные понятия о строительстве; основные направления развития строительной науки Умеет: выполнять строительно-монтажные работы в составе бригады или звена, управлять строительными бригадами либо отдельными звеньями, проводить инструктаж на рабочем месте Имеет практический опыт: в самостоятельной профессиональной деятельности на рабочих местах под руководством высококвалифицированных кадров   |
| Производственная практика, преддипломная практика (9 семестр)   | Знает: нормативный состав проектной документации в строительстве. Умеет: анализировать проектные решения рассматриваемых объектов; принимать решения в реализации инженерных вопросов строительного проектирования; выполнять элементы научно-исследовательских работ применительно к теме ВКР; составлять отчеты по выполненной работе Имеет практический опыт: в выполнении этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов. в подготовке и проведении защиты полученных результатов. |
| Производственная практика, исполнительская практика (8 семестр) | Знает: технологии строительных процессов, выполняемых на месте прохождения практики; работу основных строительных машин и механизмов; Умеет: осуществлять работу в коллективе, разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы производственного подразделения Имеет практический опыт: в наблюдении, измерении и сборе фактического материала, обработке и систематизация фактического и литературного материала, написании отчета по практике  |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 20,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                 | Всего часов | Распределение по семестрам |
|--|-------------|----------------------------|
|  |             | в часах                    |
|  |             | Номер семестра             |
|  |             | 10                         |
| Общая трудоёмкость дисциплины                      | 108         | 108                        |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                         | 12          | 12                         |
| Лекции (Л)   | 6           | 6                          |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды | 6           | 6                          |

|  |      |         |
|--|------|---------|
| аудиторных занятий (ПЗ)                                |      |         |
| Лабораторные работы (ЛР)                               | 0    | 0       |
| Самостоятельная работа (СРС)                           | 87,5 | 87,5    |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0    |         |
| Подготовка к выполнению тестов                         | 39   | 39      |
| Подготовка к практическим занятиям                     | 36   | 36      |
| Подготовка к экзамену                                  | 12,5 | 12,5    |
| 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 |
| 1         | Общие понятия и положения дисциплины  | 1   | 0,5 | 0,5 | 0  |
| 2         | Проектирование производства работ   | 1   | 0,5 | 0,5 | 0  |
| 3         | Подготовка строительного производства   | 2   | 1   | 1   | 0  |
| 4         | Технология возведения высотных одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных зданий и сооружений | 2   | 1   | 1   | 0  |
| 5         | Технология возведения многоэтажных гражданских сооружений и зданий  | 2   | 1   | 1   | 0  |
| 6         | Технология возведения надземных высотных инженерных сооружений  | 2   | 1   | 1   | 0  |
| 7         | Перспективы совершенствования технологии строительства высотных сооружений                                | 2   | 1   | 1   | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия   | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1        | 1         | Общие понятия и положения дисциплины  | 0,5          |
| 2        | 2         | Проектирование производства работ   | 0,5          |
| 3        | 3         | Подготовка строительного производства   | 1            |
| 4        | 4         | Технология возведения высотных одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных сооружений и зданий | 1            |
| 5        | 5         | Технология возведения многоэтажных гражданских сооружений и зданий  | 1            |
| 6        | 6         | Технология возведения надземных высотных инженерных сооружений  | 1            |
| 7        | 7         | Перспективы совершенствования технологии строительства высотных сооружений                                | 1            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1         | 1         | История развития строительного производства                         | 0,5          |
| 2         | 2         | Проектирование потоков с учетом максимального сокращения            | 0,5          |

|   |   |   |     |
|---|---|---|-----|
|   |   | продолжительности строительства. Требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных сооружений  |     |
| 3 | 3 | Проектирование работ подготовительного периода строительства.<br>Разработка элементов строительного генерального плана  | 1   |
| 4 | 4 | Разработка элементов технологических карт на возведение одноэтажных сооружений и зданий. Разработка элементов технологических карт на возведение многоэтажных сооружений и зданий | 1   |
| 5 | 5 | Приспособления для производства строительного-монтажных работ   | 0,5 |
| 6 | 5 | Разработка элементов технологических карт на возведение небоскребов   | 0,5 |
| 7 | 6 | Разработка элементов технологических карт на возведение башен.<br>Разработка элементов технологических карт на возведение инженерных сооружений                                   | 1   |
| 8 | 7 | Совершенствование технологии строительства высотных сооружений  | 1   |

### 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 выполнению тестов     | ЭУМЛ №1: С. 7-25; ЭУМЛ №2: С. 6-68;<br>ЭУМЛ №3: С. 8-28. ЭУМЛ №4: С. 4-765;<br>ЭУМЛ №5: С. 12-142. | 10      | 39           |
| Подготовка к практическим занятиям | ЭУМЛ №1: С. 7-25; ЭУМЛ №2: С. 6-68;<br>ЭУМЛ №3: С. 8-28. ЭУМЛ №4: С. 4-765;<br>ЭУМЛ №5: С. 12-142. | 10      | 36           |
| Подготовка к экзамену              | ЭУМЛ №1: С. 7-25; ЭУМЛ №2: С. 6-68;<br>ЭУМЛ №3: С. 8-28. ЭУМЛ №4: С. 4-765;<br>ЭУМЛ №5: С. 12-142. | 10      | 12,5         |

## 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    | 10       | Текущий контроль | Практическая работа 1             | 10  | 5          | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по | экзамен          |

|   |    |                  |                       |    |   |   |         |
|---|----|------------------|-----------------------|----|---|---|---------|
|   |    |                  |                       |    |   | первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.  |         |
| 2 | 10 | Текущий контроль | Практическая работа 2 | 10 | 5 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу. | экзамен |
| 3 | 10 | Текущий контроль | Практическая работа 3 | 10 | 5 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу. | экзамен |
| 4 | 10 | Текущий контроль | Практическая работа 4 | 10 | 5 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу. | экзамен |

|   |    |                  |                       |    |   |   |         |
|---|----|------------------|-----------------------|----|---|---|---------|
|   |    |                  |                       |    |   | работу.   |         |
| 5 | 10 | Текущий контроль | Практическая работа 5 | 10 | 5 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу. | экзамен |
| 6 | 10 | Текущий контроль | Практическая работа 6 | 10 | 5 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу. | экзамен |
| 7 | 10 | Текущий контроль | Практическая работа 7 | 10 | 5 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу. | экзамен |
| 8 | 10 | Текущий контроль | Контрольная работа    | 30 | 5 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Возведение высотных сооружений" и внимательно знакомится с условиями выполнения контрольной работы в соответствии с вариантом работы, который выбирается по   | экзамен |



|   |    |                          |         |   |   |  |         |
|---|----|--------------------------|---------|---|---|--|---------|
|   |    |                          |         |   |   | первой букве его фамилии. Работа состоит из расчетного задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.  |         |
| 9 | 10 | Промежуточная аттестация | Экзамен | - | 5 | Промежуточная аттестация проводится на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). В назначенное по расписанию время студент проходит видео- и аудио-идентификацию и выполняет Экзаменационный тест. Студенту предоставляется 1 попытка с ограничением по времени для прохождения теста. Попытки оцениваются автоматически: максимальный балл за каждый вопрос - 1. Количество вопросов - 25. Метод оценивания — высшая оценка. | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения   | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|--|---|
| экзамен                      | На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и задание промежуточной аттестации | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения  | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|             |  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК-8        | Знает: требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных сооружений; технологии возведения высотных одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных сооружений и зданий, гражданских, надземных высотных инженерных сооружений | +    | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-8        | Умеет: организовывать технологические процессы строительного производства при возведении высотных сооружений   | +    | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-8        | Имеет практический опыт: в разработке элементов строительного генерального плана, элементов технологических карт на возведение одноэтажных, многоэтажных сооружений и зданий, элементов технологических карт на возведение небоскребов, башен, инженерных сооружений               | +    | + | + | + | + | + | + | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов:  
методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов:  
методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.

## Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание   |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 604 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/124658">https://e.lanbook.com/book/124658</a>  |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Руденко, А. А. Инновационные технологии возведения высотных зданий : учебно-методическое пособие / А. А. Руденко. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 106 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/157012">https://e.lanbook.com/book/157012</a>   |
| 3 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Доркин, Н. И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н. И. Доркин, С. В. Зубанов. — Самара : АСИ СамГТУ, 2012. — 228 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/73932">https://e.lanbook.com/book/73932</a>   |
| 4 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Олейник, П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 96 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/145057">https://e.lanbook.com/book/145057</a> |
| 5 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Бочкарева, Т. М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учебно-методическое пособие / Т. М. Бочкарева. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 255 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/160316">https://e.lanbook.com/book/160316</a>                             |

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 | 108 (Л.к.) | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoardPS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном SVEN, Монитор 15 шт АОС. |
| Лекции                          | 108 (Л.к.) | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoardPS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном SVEN, Монитор 15 шт АОС. |
| Самостоятельная работа студента | 108 (Л.к.) | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoardPS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном SVEN, Монитор 15 шт АОС. |