

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Ивановский государственный политехнический университет»**

Кафедра организации производства и городского хозяйства



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
В АСПИРАНТУРУ**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Код, направление подготовки       | <b>08.06.01 Техника и технологии строительства</b> |
| Направленность подготовки         | <b>Организация производства (строительство)</b>    |
| Квалификация (степень) выпускника | <b>Исследователь. Преподаватель-исследователь</b>  |
| Форма обучения                    | <b>очная</b>                                       |
| Институт                          | <b>Архитектуры, строительства и транспорта</b>     |

Иваново 2020

Программа вступительных испытаний в аспирантуру разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г., № 873, в соответствии с требованиями Основной образовательной программы высшего образования подготовки научно-педагогических кадров по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства, направленность программы «Организация производства (строительство)», утвержденной решением Ученого совета ИВГПУ 25.09.2014, протокол № 8, рабочего учебного плана подготовки аспирантов по указанным направлению и направленности, одобренным Ученым советом ИВГПУ 28.08.2014, протокол № 7, а также на основе следующей нормативной документации: Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

Программа вступительных испытаний в магистратуру составлена по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (направленность Организация производства (строительство) год начала подготовки 2020.

Программа вступительных испытаний в магистратуру обсуждена на заседании кафедры «Организация производства и городское хозяйство» 29.06.2020, протокол № 12.

Заведующий кафедрой ОПГХ, д.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Опарина Л.А.

Согласовано:

начальник управления отдела  
аспирантуры и докторантуры, к.т.н., доцент

Новосад Т.Н.

директор Института информационных технологий и  
инженерных систем, к.т.н., доцент

Кормашова Е.Р.

## 1. Цель вступительного экзамена в аспирантуру

Вступительный экзамен в аспирантуру проводится в целях установления уровня подготовленности кандидатов к последующему обучению и выполнению исследования по научной специальности 08.06.01 Техника и технологии строительства, направленность программы Организация производства (строительство).

К сдаче экзамена на основании письменного заявления о поступлении в аспирантуру в установленном порядке допускаются лица, имеющие высшее образование с присвоением квалификации (степени) «Специалист» или «Магистр».

Лица, желающие освоить основную образовательную программу по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

Порядок приема по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними документами ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»

## 2. В ходе вступительного испытания поступающий должен показать:

Соискатель, допущенный к вступительному экзамену должен:

**Знать:** основы организации исследовательских и проектных работ и управления коллективом и техники изучения научной, технической информации, патентной документации и составления практических рекомендаций по их использованию; современные тенденции в методах исследований и тенденциях изменений научного и научно-производственного профиля в сфере технологий строительной индустрии, положения фундаментальных наук при проведении исследований и создании новых методов проектирования изделий и процессов строительной индустрии; методологию разработки мероприятий по комплексному использованию материалов и замене их на перспективные в производстве строительных материалов, изделий и конструкций; элементы экономического анализа при создании строительных материалов с учетом требований качества, надежности и стоимости; принципы систематизации информации по формированию и использованию ресурсов предприятия; принципы осуществления отбора и анализа патентной и другой научно-технической информации, необходимой на различных стадиях проектирования машин, агрегатов и процессов строительной индустрии; основы выбора мероприятий и направлений в проектировании структуры рационального ассортимента; основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности; виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты; этические нормы в профессиональной деятельности, возможные пути достижения высоких уровней профессионального и личного развития; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

**Уметь:** самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; профессионально использовать современное оборудование и давать оценку экономической эффективности технологических процессов; анализировать получаемую производственную информацию,

обобщать, систематизировать результаты производственных работ с использованием современной техники и технологии; ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и на публичных обсуждениях; анализировать технологический процесс как объект управления, разрабатывать нормативные методические и производственные документы; работать с цветом и цветовыми композициями, макетировать и моделировать; осуществлять объемно-пространственное и графическое проектирование, разрабатывать композиционные решения, подготавливать данные для расчетов экономического обоснования изготовления строительных материалов, изделий и конструкций, формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этических норм в профессиональной деятельности, оценивать свои личностные возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

**Владеть:** русским и иностранным языками как средством работы с профессиональной и научной литературой; ресурсами информационных технологий и современных компьютерных графических систем при разработке моделей швейных изделий для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства строительных материалов различного назначения; владеть технологиями производственного контроля поэтапного изготовления строительных материалов, их полуфабрикатов, проводить стандартные и сертификационные испытания строительных материалов, исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению, а также технологиями выбора технических средств с учетом экологических последствий их применения; технологиями разработки конструкторско-технологической документации с учетом конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных параметров; информационными технологиями и системами автоматизированного проектирования при разработке новых материалов, изделий и конструкций строительной промышленности; техниками сравнительного анализа аналогичной отечественной и зарубежной продукции, оценки их эстетического уровня; методами разработки конструкторской и технологической документации для производства изделий легкой промышленности с учетом конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителя; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований, навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории; приемами выявления и осознания своих возможностей следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых ви-

дов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

### 3. Формы проведения вступительных испытаний

Проведение вступительного экзамена в аспирантуру осуществляется на платформе <https://moodle.ivgpu.com/> в форме заполнения теста и написания эссе до 5000 знаков на предложенную тему. Вступительное испытание проводится в дистанционном формате. Для оценки знаний претендента собирается комиссия из числа профессорско-преподавательского состава вуза. Для подготовки к ответу на тесты вступительного экзамена абитуриенту отводится 45 минут, для написания теста 45 минут. При выставлении оценки за экзамен комиссия учитывает также портфолио претендента, загруженного в ЭИОС ИВГПУ. По итогам вступительных испытаний, с учетом выявленных знаний и умений, приемная комиссия выставляет единую оценку на основе коллективного обсуждения. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Результаты экзамена объявляются после завершения сдачи экзамена всеми абитуриентами.

### 4. Оценка результатов вступительных испытаний

Тесты и эссе оцениваются отдельно, по стобальной шкале. Тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ выставляется 3 балла, итого максимальная оценка за тест 60 баллов. Эссе оценивается комиссией исходя из максимальной оценки 30 баллов. Критериями оценки эссе поступающего в аспирантуру являются оригинальность, полнота, логичность, доказательность, прочность, осознанность, теоретическая обоснованность, практическая направленность, самостоятельность в интерпретации профессиональной информации и др.

Критерии оценивания эссе:

| Баллы | Требования к знаниям   |
|-------|--|
| 25-30 | выставляются обучающемуся, если он глубоко раскрыл тему эссе, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, высказывает оригинальные интересные мысли, демонстрирует глубокие знания по тематике эссе |
| 11-24 | выставляются обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в материале эссе   |
| 5-10  | выставляются обучающемуся, если он недостаточно усвоил основной материал, при написании эссе допускает значительные ошибки, неточности, поверхностное знание излагаемого предмета  |
| 0-4   | выставляется обучающемуся, который не знает программный материал, не раскрыл тему эссе, допустил грубые ошибки в изложении   |

Личные достижения абитуриента, выложенные в электронном портфолио, оцениваются максимально в 10 баллов. Итого максимально абитуриент может набрать 100 баллов.

Перевод из балльной системы в оценку:

«удовлетворительно» - от 40 до 60 баллов

«хорошо» - от 61 до 84 баллов

«отлично» - от 85 до 100 баллов.

Зачисление в аспирантуру проводится по результатам конкурсного отбора по количеству набранных баллов. Результаты вступительных испытаний размещаются на официальном сайте вуза. Лица, не прошедшие по конкурсу на бюджетные места, могут с этими баллами участвовать в конкурсе на места по договорам об оказании платных образовательных услуг. Минимальное количество баллов для поступления в аспирантуру – 40.

Если абитуриенты набирают одинаковое количество баллов, преимущество при поступлении получает абитуриент, имеющий научные и образовательные достижения: печатные статьи, акты внедрения, свидетельства о регистрации программ для ЭВМ, дипломы победителя предметных олимпиад по учебному плану специальности.

## **5. Содержание вступительного испытания:**

Абитуриент при поступлении в аспирантуру по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (направленность Организация производства (строительство)) должен продемонстрировать знания по следующим вопросам:

1. Этапы развития теории организации производства.
2. Законы организации в статике и динамике.
3. Классификация производственных структур.
4. Общие принципы организации структур и процессов.
5. Организационные системы и их виды.
6. Сущность системного подхода.
7. Классификация систем.
8. Виды производственных процессов.
9. Производственный цикл и его длительность.
10. Организация производственных процессов во времени и пространстве.
11. Формы организации производства.
12. Организационные типы производств.
13. Планирование организации производства на предприятии.
14. Особенности сетевых методов планирования в строительстве.
15. Основные понятия и определения сетевого графика.
16. Основные правила и техника построения сетевых моделей.
17. Расчёт параметров сетевого графика.
18. Расчёт сетевого графика табличным методом.
19. Сущность, разделы, этапы и методы организационного проектирования.
20. Календарное планирование строительства.
21. Классификация календарных планов.
22. Определение номенклатуры строительно-монтажных работ.
23. Участники и этапы строительного производства.
24. Что такое трудоемкость строительно-монтажных работ. Как она определяется.
25. Схема разработки проекта гражданского здания.
26. ТЭП календарного плана.
27. Что такое строительный генеральный план. Его разновидности.
28. Классификация систем.
29. Общие принципы проектирования строй генплана.
30. Классификация монтажных кранов. Основные положения по подбору монтажных кранов.
31. Предприятие как производственная система.
32. Поперечная и высотная привязка монтажных кранов.
33. Организация вспомогательных производств.
34. Организация складского хозяйства.

35. Расчёт временных складов на строй генплане.
36. Организация ремонтного хозяйства.
37. Расчет временного электроснабжения, водоснабжения и освещения на стройгенплане.
38. Организация основного производства.
39. Разновидности календарного планирования. Сетевые графики.
40. Проект организации строительства новых, расширения и реконструкции действующих объектов.

**ТЕСТ для вступительного экзамена в аспирантуру**  
**08.06.01 Техника и технологии строительства**  
**Направленность «Организация производства (строительство)»**

**1. К элементам производительных сил относятся:**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1) средства производства, люди, наука | 2) значимая информация в аспекте трудовой деятельности |
| 3) средства труда и предметы труда    | 4) информационные ресурсы                              |

**2. Закон организации в статике, согласно которому каждая организация проходит в своём развитии следующие фазы жизненного цикла: становление, расцвет, угасание, называется:**

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1) Закон композиции | 2) Закон пропорциональности |
| 3) Закон наименьших | 4) Закон онтогенеза         |

**3. К видам структур организаций не относят:**

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1) Матричная              | 2) Штабная        |
| 3) Линейно-функциональная | 4) Распределённая |

**4. Согласно системному подходу, система – это:**

- |   |  |
|---|--|
| 1) Информационные и документальные потоки, материальные и финансовые ресурсы  | 2) Целостный комплекс взаимосвязанных компонентов, имеющий особое единство с внешней средой и представляющий собой подсистему системы более высокого порядка (глобальной системы). |
| 3) Совокупность компонентов системы, находящихся в определённой упорядоченности и сочетающих локальные цели для наилучшего достижения главной (глобальной) цели системы | 4) Люди и орудия труда, новшества, информация предметы труда   |

**5. Формула  $P_p = \sum \frac{P_c K_c}{\cos\varphi} + \sum \frac{P_\tau K_\tau}{\cos\varphi} + \sum P_{ов} * K_о + \sum P_{он}$  позволяет рассчитать:**

- |  |   |
|--|---|
| 1) Количество прожекторов на стройплощадке | 2) Расчёт нагрузок электроприёмников на стройплощадке по установленной мощности |
| 3) Расчётную мощность трансформатора       | 4) Линейные схемы временного электроснабжения строительной площадки             |

**6. На строительство здания в первую очередь разрабатывается:**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1) Комплексный укрупнённый сетевой график | 2) Календарный план |
|---|---------------------|

- 3) Техкарта строительных процессов
- 4) Карта технологического процесса

**7. Полный резерв времени на календарном плане показывает:**

- 1) Максимальное время, на которое можно увеличить продолжительность работы или перенести её начало без увеличения продолжительности критического пути
- 2) Разность между ранним началом последующей работы и ранним окончанием данной работы
- 3) Время, на которое можно увеличить продолжительность работы или перенести её начало, не изменив при этом раннего начала последующих работ
- 4) Самый полный момент времени окончания работы, при котором продолжительность критического пути не изменится

**8. Объем работ, который должен быть предварительно выполнен на переходящих объектах к концу года – это:**

- 1) Задел в строительстве
- 2) Пусковой комплекс
- 3) Линейное строительство
- 4) Очередь объектов

**9. Расход воды на противопожарные нужды больше при расчёте временного водоснабжения строительной площадки устанавливается на основе:**

- 1) Количества этажей строящегося здания
- 2) Количества используемых в строительстве легковоспламеняемых материалов
- 3) Площади застройки
- 4) Количества воды на хозяйственно-бытовые и технологические нужды

**10. Каким сводом правил регламентируется организация строительства:**

- 1) СП 48.13330.2011
- 2) СП 44.13330.2011
- 3) СП 50.13330.2012
- 4) СП 56.13330.2011

**11. При строительстве комплекса объектов для обслуживания нескольких СМУ, участвующих в строительстве промышленного предприятия, микрорайона или комплекса объектов гражданского назначения проектируются:**

- 1) Приобъектные склады
- 2) Перевалочные склады
- 3) Общеплощадочные склады
- 4) Логистические комплексы

**12. Календарный план строительства отдельного объекта разрабатывается на стадии:**

- 1) ПОС
- 2) ТК
- 3) ППР
- 4) ТЭО

**13. Проект производства работ в полном объеме не включает в себя:**

- 1) Календарный план производства работ по объекту
- 2) График движения рабочих кадров по объекту
- 3) Сводный сметный расчёт стоимости строительства
- 4) Строительный генеральный план



14. Календарный план строительства отдельного объекта разрабатывается на стадии:

- |        |        |
|--------|--------|
| 1) ПОС | 2) ТК  |
| 3) ППР | 4) ТЭО |

15. При выборе крана на стадии проектирования стройгенплана ведущим параметром является:

- |  |  |
|--|--|
| 1) Масса наиболее тяжёлого монтируемого элемента | 2) Длина наиболее протяжённого монтируемого элемента |
| 3) Длина стрелы крана                            | 4) Кратность полиспаста крана                        |

16. Минимальный радиус закругления на поворотах временных внутриплощадочных дорог:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) 12,0 м | 2) 6,0 м  |
| 3) 3,0 м  | 4) 18,0 м |

17. К базовыми функциям застройщика не относятся:

- |  |  |
|--|--|
| 1) Получение разрешения на строительство   | 2) Приемка законченного строительством объекта строительства в случае осуществления работ по договору                        |
| 3) Обеспечение выноса в натуру линий регулирования застройки и создание геодезической разбивочной основы | 4) Внесение изменений в проектно-сметную документацию в связи с необходимостью учета технологических возможностей подрядчика |

18. Операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ осуществляет:

- |  |  |
|--|--|
| 1) Лицо, осуществляющее строительство      | 2) Представитель госэкспертизы на стройплощадке            |
| 3) Проектировщик в ходе авторского надзора | 4) Лицензированный представитель органов контроля качества |

19. ЕРСМ – контракты на реализацию инвестиционно-строительного проекта относятся к:

- |  |  |
|--|--|
| 1) Реализации проектов через контракты на комплекс работ             | 2) Реализации инвестиционно-строительных проектов генподрядным способом  |
| 3) Реализации инвестиционно-строительных проектов подрядным способом | 4) Реализация инвестиционно-строительных проектов хозяйственным способом |

20. Совокупность ресурсов (затрат труда работников строительства, времени работы строительных машин, потребности в материалах, изделиях и конструкциях и т. п.), установленная на принятый измеритель строительных и монтажных работ – это:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1) Ресурсно-технологическая расценка | 2) Сметная норма                        |
| 3) Сметная стоимость                 | 4) Норматив цены конструктивных решений |

## ТЕМЫ ЭССЕ для вступительного экзамена в аспирантуру

08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность «Организация производства (строительство)»

1. Какие, на Ваш взгляд, перед строительной отраслью стоят задачи в рамках реализации Национального проекта «Жильё и городская среда».
2. Основные направления цифровизации процессов проектирования и строительства зданий.
3. Опишите Ваши цели, задачи и мотивы поступления в аспирантуру по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства Направленность «Организация производства (строительство)».
4. Опишите преимущества и проблемы построения BIM-моделей объектов капитального строительства.
5. Как Вы понимаете понятия «Умный дом», «Зелёное строительство», «Энергоэффективное здание».
6. Каковы, на Ваш взгляд, основные тренды развития современного строительства?
7. Опишите Ваше понимание понятия «Инвестиционно-строительный проект».

### 6. Рекомендуемая литература и образовательные ресурсы:

а) литература

#### Основная литература

1. Павлов А.С. Экономика строительства. В 2-х ч. Ч.1 [электронный ресурс]: учеб. и практикум для СПО / А. С. Павлов. - М.: Юрайт, 2019. - 314с. - (Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>). - ISBN 978-5-534-10284-0. Инновации в инвестиционно-строительной сфере [электронный ресурс]: учеб. пособие для академ. бакалавриата / А.Н. Асаул [и др.]; под ред. А.Н. Асаула. - М.: Юрайт, 2019. - 205с. - (Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>). - ISBN 978-5-534-04964-0.
2. Зуб А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 422 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450229>.
3. О техническом регулировании // Федеральный закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ.
4. СП 48.13330.2011: Организация строительства.
5. Петрухин А.Б. Организация, экономика и управление на предприятиях строительной отрасли: учеб.пособие / А.Б. Петрухин, В.И. Рясин, Ю.А. Чистякова; ГОУ ВПО ИГАСУ. - Иваново, 2010. - 136с.
6. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01724-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450467>
7. Серов В.М. Организация и управление в строительстве: учеб. пособие для вузов (Гриф УМО) / В. М. Серов; В.М.Серов, Н.А.Нестеров, А.В.Серов. - 3-е изд.,стер. - М.: Академия, 2008. - 432с.
8. Соколов Г.К. Контроль качества выполнения строительного-монтажных работ: справ. пособие / Г. К. Соколов; Г.К.Соколов, В.В.Филатов, К.Г.Соколов. - М. : Академия, 2008. - 384с.
9. Управление в строительстве: учебник для вузов (Гриф МО РФ) / В.М.Васильев [и др.]. - М.;СПб. : Изд-во АСВ: СПбГАСУ, 2005. - 271с.
10. Управление производством : Учеб.(Гриф Учеб.-метод. об-ния вузов России) / Под ред. Н.А. Саломатина. - М. : ИНФРА-М, 2001. - 218с.
11. Фатхутдинов Р.А. Организация производства: учеб.для вузов (Гриф МО РФ) /

Р. А. Фатхутдинов ; Р.А.Фатхутдинов. - М. : ИНФРА-М, 2003. - 670с

#### **Дополнительная литература**

1. Баркалов С.А. Управление проектами в строительстве. Лабораторный практикум: учеб. пособие (Гриф МО РФ) / С. А. Баркалов; С.А.Баркалов, В.Ф.Бабкин. - М.: Изд-во АСВ, 2003. - 288с.
2. Волков И.М. Проектный анализ: продвинутый курс: пособие для вузов (Гриф МО РФ)/ И. М. Волков; И.М.Волков, М.В.Грачева; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, экон. фак.; НФПК. М.: ИНФРА-М, 2004. - 494с.
3. Петрухин А.Б. Сметное дело в строительстве [Текст] [Электронный ресурс] учеб. пособие для экон. и строит. спец. / А.Б. Петрухин; А.Б. Петрухин, Е.В. Жильцова, Н.А.Щербакова; Иван. гос. архит.-строит. акад. - Иваново, 2004. - 126с.
4. Производственный менеджмент в строительстве : учебник / А. М. Платонов, М. А. Королева, Е. И. Бледных, С. И. Баженов, В. В. Бузырев, М. Ф. Власова, Л. В. Дайнеко, С. Е. Ерыпалов, Е. С. Ерыпалова, Н. М. Караваева, В. В. Козлов, Е. С. Кондюкова, В. А. Ларионова, Л. Б. Леонова, Н. А. Самарская, Ю. В. Солдатова, А. Г. Шеломенцев. – Екатеринбург : УрФУ, 2016. – 700 с. (Электронный ресурс) // [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/44344/1/978-5-321-02501-7\\_2016.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/44344/1/978-5-321-02501-7_2016.pdf)
5. Строкин К.Б. Управление в строительстве: учеб. пособие для строит. и экон. спец. / К. Б. Строкин ; К.Б.Строкин, В.В.Шутенко; Иван. гос. архит.-строит. акад. - Иваново : ИГАСА, 2004. - 127с.
6. Малахов В.И. Контрактное моделирование инвестиционно-строительных проектов (Электронный ресурс) // [https://www.cfin.ru/itm/bpr/project\\_lifecycle\\_process.shtml](https://www.cfin.ru/itm/bpr/project_lifecycle_process.shtml)

#### **б) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)**

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Программы Microsoft Office EXCEL, Microsoft Word.

Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

#### **в) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

- 1) <http://window.edu.ru/> Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
- 2) [https://elibrary.ru/elibrary\\_about.asp](https://elibrary.ru/elibrary_about.asp) - Научная электронная библиотека на портале elibrary.ru;
- 3) <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека Киберленинка;
- 4) [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_blocks&view=main\\_ub](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub) - Университетская библиотека ONLINE;
- 5) <https://biblio-online.ru/info/about-ikpp> - Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ;

#### **г) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета:**

- 1) <https://lib.ivgpu.com/> - Электронная библиотека ИВГПУ.
- 2) <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/isi/kafedry-isi/opgkh> - Кафедра организации производства и городского хозяйства
- 3) <https://moodle.ivgpu.com/> - Портал электронного образования E-learning для самостоятельной и контактной работы с преподавателем.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.