


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

кадастра и строительства

 Гринкруг Н.В.

«06» 03 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Организация строительного производства»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника	бакалавр

Обеспечивающее подразделение
Кафедра «Строительство и архитектура»

Комсомольск-на-Амуре 2023

Разработчик рабочей программы:

доцент канд. экон. наук

(должность, степень, ученое звание)

Сысоев Е. О.

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Строительство и архитектура

(наименование кафедры)

О.Е. Сысоев

(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Организация строительного производства» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31.05.2017г., и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Промышленное и гражданское строительство» по направлению 08.03.01 Строительство.

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none">– изучить особенности организации и планирования строительного производства при строительстве зданий и сооружений;– сформировать понимание о моделировании организации строительного производства;– научиться создавать на строительной площадке безопасные условия труда;– всесторонне использовать инновационные методы организации строительства с использованием средств автоматизации.
Основные разделы / темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none">1. Основные положения организации строительства.2. Методы строительства объектов.3. Сетевое планирование строительного производства.4. Календарные планы строительства объектов.5. Строительные генеральные планы.6. Организация транспорта на строительной площадке.7. Оперативное планирование строительного производства.8. Обеспечение качества строительного-монтажных работ.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Организация строительного производства» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2 Умеет разрабатывать распорядительную и проектную документацию по профессиональной деятельности в соответ-	Знает нормативно-правовые и нормативно-организационные документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять нормативно-организационные документы, регламентирующие организационно-технологические процессы в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве для решения задач про-

	<p>ствии со стандартами, нормами и правилами</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>фессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками разработки и проверки организационно-технологической документации в области строительной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами</p>
Профессиональные		
<p>ПК-1 Способен организовать производство строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-1.1 Знает технологии производства строительных работ, требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ, правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности на объектах промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-1.2 Умеет разрабатывать и контролировать выполнение планов и графиков производства строительных работ, определять оптимальную структуру работников для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыком определения потребностей в трудовых ресурсах, машинах и механизмах, материалах и конструкциях при производстве строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать состав документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов и техники безопасности. уметь разрабатывать и применять на практике инновационные методы планирования, организации и управления строительными процессами, осуществлять строительный контроль.</p> <p>владеть навыками анализа результатов производственной деятельности подразделения с целью принятия эффективных решений в части организации рабочих мест, их технического оснащения, соблюдения требований охраны труда и экологической безопасности</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *08.03.01 Строительство / Оценочные материалы*).

Дисциплина «Организация строительного производства» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения практических занятий и иных видов учебной деятельности.

Практическая подготовка реализуется на основе: Профессиональный стандарт 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 N 231н

профессионального стандарта 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» октября 2020 г. No 760н

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Организация строительного производства» изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 96 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой ___0___ ч., самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. курсовой проект 156 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1 Основные положения организации строительства.						
Основные положения организации строительного производства. Методы организации строительства. Подготовка строительного производства. Проектирование строительного производства (проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР)). Организационные структуры и функции строительных организаций.	4	8				10
Раздел 2 Методы организации строительства объектов.						
Последовательный метод. Параллельный метод. Поточный метод. Узловой метод строительства объектов. Комплектно-блочный метод строительства объектов	4	8				10
Раздел 3 Сетевое планирование строительного производства.						
Сущность сетевого планирования строительного производства.	4	8				10
Раздел 4 Календарные планы строительства объектов.						

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Назначение и роль календарного планирования. Методика разработки календарного плана	4	8				10
<i>РГР</i>						20
<i>Зачет с оценкой 7 семестр</i>						
<i>Итого 7 семестр</i>	16	32				60
Раздел 5 Строительные генеральные планы.						
Строительные генеральные планы. Проектирование строительного генерального плана отдельного объекта	4	8				15
Раздел 6 Организация транспорта в строительстве.						
Организация транспорта в строительстве. Организация работы машин и механизмов в строительстве	4	8				15
Раздел 7 Оперативное планирование строительного производства.						
Разработка оперативно-производственного плана. Недельно-суточный график производства строительного-монтажных работ. Диспетчеризация.	4	8				15
Раздел 8 Обеспечение качества строительного-монтажных работ.						
Обеспечение качества строительного-монтажных работ. Приемка в эксплуатацию законченных строительством зданий и сооружений	4	8				15
<i>Курсовой проект</i>				3		33
<i>Зачет с оценкой 8 семестр</i>	-	-	-			
<i>Итого 8 семестр</i>	16	32	-	3		93
ИТОГО по дисциплине	32	64	-:	3	-	153

* реализуется в форме практической подготовки

4.2 Структура и содержание дисциплины для очно-заочной формы обучения

Дисциплина «Организация строительного производства» изучается на 4,5 курсах в 8,9 семестрах.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 32 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой ___0___ ч., самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. курсовой проект_184 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1 Основные положения организации строительства.						
Основные положения организации строительного производства. Методы организации строительства. Подготовка строительного производства. Проектирование строительного производства (проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР)). Организационные структуры и функции строительных организаций.	1	3				9
Раздел 2 Методы организации строительства объектов.						
Последовательный метод. Параллельный метод. Поточный метод. Узловой метод строительства объектов. Комплексно-блочный метод строительства объектов	1	3				9
Раздел 3 Сетевое планирование строительного производства.						
Сущность сетевого планирования строительного производства.	1	3				9
Раздел 4 Календарные планы строительства объектов.						
Назначение и роль календарного планирования. Методика разработки календарного плана	1	3				9
РГР						20
Зачет с оценкой 8 семестр						
Итого 8 семестр	4	12				56
Раздел 5 Строительные генеральные планы.						
Строительные генеральные пла-	1	3				30

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
ны. Проектирование строительного генерального плана отдельного объекта						
Раздел 6 Организация транспорта в строительстве.						
Организация транспорта в строительстве. Организация работы машин и механизмов в строительстве	1	3				20
Раздел 7 Оперативное планирование строительного производства.						
Разработка оперативно-производственного плана. Недельно-суточный график производства строительного-монтажных работ. Диспетчеризация.	1	3				20
Раздел 8 Обеспечение качества строительного-монтажных работ.						
Обеспечение качества строительного-монтажных работ. Приемка в эксплуатацию законченных строительством зданий и сооружений	1	3				20
Курсовой проект				3		35
Зачет с оценкой 9 семестр	-	-	-			
Итого 9 семестр	4	12	-	3		125
ИТОГО по дисциплине	8	24	-:	3	-	181

* реализуется в форме практической подготовки

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

(модуля)

6.1 Основная и дополнительная литература

7 Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

7.1 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 176 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/98394.html> (дата обращения: 27.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Основы строительного производства [Электронный ресурс] : курс лекций / Ю.Н. Казаков [и др.]. – СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 240 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63636.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.
3. Дьячкова, О.Н. Технология строительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Н. Дьячкова. – СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 117 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.
4. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции [Электронный ресурс]. Доступ из проф. справ.системы «Техэксперт».
5. СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия [Электронный ресурс]. Доступ из проф. справ.системы «Техэксперт».
6. СНиП III-4-80* изд. 1999 г. Техника безопасности в строительстве [Электронный ресурс] Доступ из проф. справ.системы «Техэксперт».

7.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244> и

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. <http://www.znanium.com/>

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практически-ми) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;

- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *08.03.01 Строительство* / *Рабочий учебный план* / *Реестр ПО*.

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

8.2 Учебно-лабораторное оборудование

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
212/1	Вычислительный центр ФКС	7 штук ПЭВМ Intel Core i3-2100 1 штука ПЭВМ Intel Core i3-2300 2 ПЭВМ Core-2 2 ПЭВМ Core Duo Проектор BenQ MX518

При реализации дисциплины «Организация строительного производства» на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, указанное в договорах о практической подготовке или договорах о сетевом взаимодействии.

8.3 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- зал электронной информации НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы факультета.

9 Другие сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.