

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ"**

Факультет строительный  
Кафедра "Технология и организация строительства"

**"УТВЕРЖДАЮ":**  
Декан факультета  
Алехин А.М.  
2017 г.  
«30»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ОД.9 "Сетевые методы и оперативное управление  
в строительстве"**

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры **08.04.01 "Строительство"**

Профиль подготовки  
**"Теория и практика организационно-технологических и  
экономических решений"**

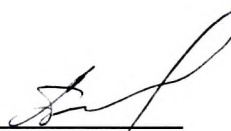
Год начала подготовки по учебному плану **2017**

Квалификация (степень) выпускника **"Магистр"**

Форма обучения **заочная**

Макеевка 2017 г.

**Программу составил:**  
к.т.н., доцент Петросян О.М.

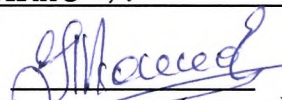
  
(подпись)

Рецензенты:  
к.т.н., доцент Роменский И.В.

  
(подпись)

ГОУ ВПО ДонНАСА, кафедра МКиС

к.т.н., доцент Коннов Н.С.

  
(подпись)

первый заместитель главы администрации Кировского района г. Макеевки

Рабочая программа дисциплины "**Сетевые методы и оперативное управление в строительстве**" разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (квалификация: «Магистр»). Утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "19" апреля 2016 г. №395 с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 34974) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. №1419.

Составлена на основании учебного плана:  
08.04.01 Строительство «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений», утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО ДонНАСА 29.06.2017 г., протокол №10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
"Технология и организация строительства"

Протокол от "27" июня 2017 г., № 11

Срок действия программы: 2017-2022 уч.гг.

Зав. кафедрой «Технология и организация строительства»


д.т.н., проф. Югов А.М.

  
(подпись)

Одобрено советом (методической комиссией) строительного факультета,  
протокол № 11 от "30" июня 2017 г.

Председатель УМК строительного факультета:

д.т.н., профессор Югов А.М.

  
(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

  
(подпись)

---

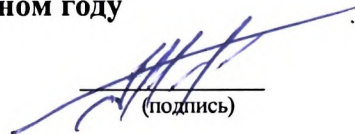
---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Лозинский Э.А.

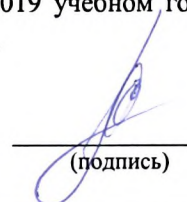
"30" 08 2018 г.

  
(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры "Технология и организация строительства"

Протокол от "28" 08 2018 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Югов А.М.

  
(подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры "Технология и организация строительства"

Протокол от "\_\_" \_\_\_\_\_ 2019 г., № \_\_

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Югов А.М.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры "Технология и организация строительства"

Протокол от "\_\_" \_\_\_\_\_ 2020 г., № \_\_

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры "Технология и организация строительства"

Протокол от "\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г., № \_\_

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Содержание

<b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</b> .....	5
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	5
2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВПО (ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ) .....	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	6
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ .....	8
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	9
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
<b>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	12
<b>IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	12
1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	12
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	14
<b>V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b> .....	14
Лист регистрации изменений .....	29

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" является: подготовка высококвалифицированных специалистов в области управления строительным производством, способных в процессе своей производственной деятельности владеть основами планирования производства строительного производства, материально-технического обеспечения строек, оперативного контроля выполнения запланированных объемов работ и умением проектировать сетевые графики строительства.

## 2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами дисциплины являются:

- 1) дать представление студентам о роли управления строительным производством;
- 2) на основании знаний о технологических процессах, протекающих на стройплощадке в различных климатических режимах, дать основные сведения о принципах планирования строительного производства;
- 3) показать преимущества сетевого планирования, его возможности при оптимизации сети;
- 4) научить студентов правильно применять методы оптимизации сетевых графиков;
- 5) изучить порядок разработки и утверждения месячных планов стройорганизаций;
- 6) изучить порядок разработки и утверждения, оперативных недельно-суточных графиков производства строительного производства и их материально-технического обеспечения;
- 7) изучить формы и методики ведения оперативной исполнительной документации при строительстве зданий и возведении сооружений.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве", относится к *вариативной (обязательной)* части учебного плана Б1.В.ОД.9

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Дисциплина "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" базируется на таких дисциплинах, как: дисциплины учебного плана **бакалавриата** цикла Б1.Б: Б1.Б.19 Строительные материалы; Б1.Б.26 Технологические процессы в строительстве; Б1.Б.27 Основы организации и управления в строительстве; цикла Б1.В: Б1.В.ОД.3 Архитектура зданий; Б1.В.ОД.14 Основы технологии возведения зданий; Б1.В.ОД.13 Строительные машины и оборудование.

3.2 Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин

Для успешного освоения дисциплины "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве", студент должен:

1. Знать принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования (ПК-1);
2. Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).
3. Владеть технологией, организацией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-8); научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13), знанием правил и технологии монтажа конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-16).
4. Владеть основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий (ОПК-5); обладать знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строитель-

	но-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5).
	5. Готовить техническую документацию по эксплуатации инженерных систем (ПК-19).
3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
<p>Изучение дисциплины "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: дисциплины <b>магистратуры</b>: блока Б1.В: Б1.В.ОД.2 Технология возведения уникальных зданий и сооружений; Б1.В.ДВ.5.1 Инновационные технологии строительства с применением новых материалов; Б1.В.ДВ.5.2 Система надзора и контроля в строительстве; блока Б2: Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа (производственная, выездная); Б2.Н.2 Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная); Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская, стационарная); Б2.П.3 преддипломная практика (выездная); блока Б3: Б3.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена; Б3.Д.1 Подготовка и защита магистерской диссертации.</p>	
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<p>В результате освоения дисциплины "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ОПК-4:</b> способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;</p> <p><b>ПК-13:</b> способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности;</p> <p><b>ПК-14:</b> способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;</p> <p><b>ПК-15:</b> способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ;</p> <p><b>ПК-16:</b> способность организовать работы по осуществлению государственного, авторского и технического надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства.</p>	
<p><b>Общепрофессиональные компетенции</b></p> <p>В результате освоения компетенции <b>ОПК-4</b> студент должен:</p> <p><b>1. Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные проблемы, положения и функции управления строительным производством, включая постановку целей, составляющие факторы для достижения целей, порядок обеспечения факторов, планирование этапов работы, систему контроля хода работ.</li> </ul> <p><b>2. Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать и принимать управленческие решения по обеспечению строительства.</li> </ul> <p><b>3. Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками и навыками оперативного управления в строительстве.</li> </ul>	
<p><b>Деятельность по управлению проектами</b></p> <p>В результате освоения компетенции <b>ПК-13</b> студент должен:</p> <p><b>1. Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы оперативного планирования в строительной отрасли;</li> <li>- основные понятия и термины сетевого планирования строительства зданий и сооружений;</li> <li>- общие принципы разработки сетевых моделей строительства и месячных планов производства строительно-монтажных работ.</li> </ul> <p><b>2. Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать сетевую модель строительства;</li> <li>- осуществлять проверку топологии сетевого графика на строгое соответствие технологической последовательности работ;</li> <li>- разрабатывать предконтрактные договора и соглашения на изготовление и поставку материально-технических ресурсов на строительные объекты;</li> </ul>	

- разрабатывать графики потребности строительных организаций в конструкциях, материалах и средствах механизации работ.

**3. Владеть:**

- принципами построения сетевых моделей и графиков;  
- методикой и навыками управления производственной деятельностью предприятий строительной индустрии.

**Деятельность по управлению проектами**

В результате освоения компетенции **ПК-14** студент должен:

**1. Знать:**

- современные системы обеспечения качества строительной продукции;  
- методику разработки месячных планов производства строительного-монтажных работ;  
- порядок утверждения месячных планов строительного-монтажных работ;  
- правила построения сетевых моделей строительства.

**2. Уметь:**

- осуществлять оптимизацию сетевого графика строительства по основным признакам;  
- нормировать расход строительных конструкций и материалов для выполнения строительного-монтажных работ;  
- рассчитывать объемы поставок конструкций на строительные потоки.

**3. Владеть:**

- способами разбивки сетевой модели на узловые события;  
- методами расчета сетевых моделей;  
- навыками контроля и оперативного управления выполнением строительного-монтажных работ.

**Деятельность по управлению проектами**

В результате освоения компетенции **ПК-15** студент должен:

**1. Знать:**

- порядок разработки недельно-суточных графиков производства строительного-монтажных работ;  
- порядок разработки недельно-суточных графиков материально-технического обеспечения строительства;  
- способы корректировки сетевых графиков.

**2. Уметь:**

- проектировать сетевую модель в масштабе времени;  
- осуществлять корректировку сетевого графика с целью оптимизации использования трудовых ресурсов;  
- составлять спецификации и расчеты физических объемов строительного-монтажных работ и сметной стоимости этих работ при возведении зданий и сооружений;

**3. Владеть:**

- методикой и навыками разработки оперативных недельно-суточных графиков производства строительного-монтажных работ;  
- методикой и навыками разработки недельно-суточных графиков обеспечения строительных потоков конструкциями, материалами и средствами механизации строительного-монтажных работ;  
- навыками корректировки сетевого графика.

**Деятельность по управлению проектами**

В результате освоения компетенции **ПК-16** студент должен:

**1. Знать:**

- систему оперативного диспетчерского контроля и учета выполнения недельно-суточных графиков;  
- порядок проведения диспетчерских совещаний;  
- содержание форм исполнительной документации в строительстве.

**2. Уметь:**

- вести общие и специализированные журналы производства работ;

- заполнять конкретные формы исполнительной документации.

**3. Владеть:**

- навыками ведения исполнительной документации при строительстве объектов.

**5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

*Текущий контроль* осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические занятия, в соответствии с календарно-тематическим планом.

*Промежуточная аттестация на I курсе – экзамен и курсовой проект*

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (Приложение 1).



## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
<p>Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, <b>144</b> часа.                      Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, практические работы) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно.</p>						
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
№	Наименование разделов и тем (содержание)	Сем./Курс	Час.	Компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
<b>Раздел 1. Сетевое планирование строительного производства</b>						
1	Тема 1. Основные понятия и определения. Сетевые модели и сетевые графики. Классификация сетевых моделей и элементы сетевых графиков.	3/1	6	ОПК-4; ПК-13	<p><b>Знать:</b> основные термины сетевых моделей и графиков; классификацию сетевых моделей, виды сетевых моделей и графиков; состав сетевого графика; методы оптимизации и корректировки сетевого графика.</p> <p><b>Уметь:</b> построить первичную сетевую модель; определить размеры сетевого графика, определить узловые события графика; рассчитать сетевую модель табличным (или другим способом) способом; определить продолжительность критического пути.</p> <p><b>Владеть:</b> основными понятиями и терминами проектирования сетевой модели; навыками построения сетевых моделей и графиков; способами разбивки сетевой модели на узловые события; навыками оптимизации и корректировки сетевого графика по трудовым ресурсам.</p>	Л, СР
2	Тема 2. Основные определения метода критического пути. Основные принципы построения сетевых графиков.	3/1	12	ПК-13; ПК-14; ПК-15		Л, СР
3	Тема 3. Порядок разработки сетевого графика при строительстве здания	3/1	12	ПК-14; ПК-15		Л, СР
4	Тема 4. Оптимизация сетевых графиков	3/1	12	ПК-14; ПК-15		Л, СР
5	Тема 5. Оперативное управление и контроль над выполнением сетевого графика	3/1	11	ПК-14; ПК-15		Л, СР
<b>Итого:</b>			<b>54</b>	<b>Лекции – 1; самостоятельная работа – 53</b>		
<b>Раздел 2. Оперативное управление в строительстве</b>						
6	Тема 6. Задачи оперативного планирования.	3/1	6	ОПК-4; ПК-13	<p><b>Знать:</b> основные понятия и задачи оперативного управления в строительстве; содержание и последовательность разработки месячных планов, недельно-суточных графиков производства строительно-монтажных работ и недельно-суточных графиков материально-технического обеспечения строительства; порядок утверждения оперативных планов; особенности диспетчерского контроля.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять месячные и недельно-суточные планы производства строительно-монтажных работ и их обеспечения; разрабатывать графики потребности</p>	Л, СР
7	Тема 7. Порядок разработки и утверждения месячных планов	3/1	12	ПК-14; ПК-15		Л, СР

8	Тема 8. Разработка и утверждение недельно-суточных графиков	3/1	12	ПК-14; ПК-15	строительных организаций в конструкциях, материалах и средствах механизации работ; разрабатывать проект "Предконтрактного соглашения" (Протокола о намерениях) на изготовление и поставку конструкций и материалов;	Л, СР
9	Тема 9. Организация диспетчерского руководства и работы диспетчерских служб	3/1	12	ПК-14; ПК-15 ПК-16	<b>Владеть:</b> методиками разработки оперативных планов; навыками расчета физических объемов и сметной стоимости строительно-монтажных работ; навыками разработки спецификаций сборных конструкций и перечней работ в технологической документации.	Л, СР
10	Тема 10. Учет и контроль выполнения недельно-суточных графиков. Порядок проведения диспетчерского совещания.	3/1	10	ПК-14; ПК-15 ПК-16		Л, СР
<b>Итого:</b>			<b>52</b>	<b>Лекции – 2; самостоятельная работа – 50</b>		
<b>Раздел 3. Оперативная исполнительная документация</b>						
11	Тема 11. Оперативные производственные журналы в соответствии с действующими нормативами и регламентами	3/1	11	ПК-16	<b>Знать:</b> основной перечень и содержание форм исполнительной документации в строительстве. <b>Уметь:</b> вести "Общий журнал работ" при строительстве объекта, "Журнал сварочных работ", "Журнал антикоррозионной защиты сварных соединений" и другие; заполнять "Акты на закрытие скрытых работ", "Акты промежуточной приемки ответственных конструкций" и др.	Л, СР
12	Тема 12. Специальные журналы по отдельным видам работ. Оперативные производственные акты.	3/1	10	ПК-16	<b>Владеть:</b> навыками ведения исполнительной документации при строительстве объектов.	Л, СР
<b>Итого:</b>			<b>21</b>	<b>Лекции – 1; самостоятельная работа – 20</b>		
<b>Всего:</b>			<b>127</b>	<b>Лекции – 4; самостоятельная работа – 123</b>		
<b>Раздел 4. Практические занятия</b>						
13	Тема 3. Тема 7. Расчет годового плана (программы) строительно-монтажных работ и потребности в сборных железобетонных конструкциях и материалах строительной организации по возведению надземной части зданий из сборных железобетонных конструкций.	3/1	2	ПК-14; ПК-15	<b>Знать:</b> принципы и последовательность составления оперативных планов; номенклатуру и технологическую последовательность выполнения строительно-монтажных работ. <b>Уметь:</b> рассчитывать годовой план (мощность) строительной организации по монтажу поточным методом зданий; определять потребности в железобетонных конструкциях и материалах строительной организации по возведению надземной части здания; составлять спецификации сборных железобетонных конструкций. <b>Владеть:</b> навыками расчета годового плана (программы) строительно-монтажных работ организаций; навыками определения годовой, месячной и суточной потребности в конструкциях и материалах для выполнения плана монтажных работ.	ПР
14	Тема 2. Тема 8. Разработка предконтрактного соглашения о поставках предприятиями на строитель-	3/1	2	ПК-14; ПК-15	<b>Знать:</b> основные положения и сроки заключения предконтрактного соглашения о поставке предприятиями стройиндустрии мате-	ПР

	ные потоки сборных ЖБК в соответствии с недельно-суточными графиками производства строительно-монтажных работ.				риалов и конструкций в соответствии с недельно-суточными графиками. <b>Уметь:</b> оформлять предконтрактное соглашение в соответствии с законодательством и действующими нормативными документами. <b>Владеть:</b> навыками составления предконтрактного соглашения.	
15	Тема 2. Тема 8. Тема 10. Методика разработки оперативных недельно-суточных графиков.	3/1	2	ПК-13, ПК-14; ПК-15 ПК-16	<b>Знать:</b> исходные документы и порядок разработки недельно-суточных графиков строительного производства. <b>Уметь:</b> определять работы, лежащие на критических и подкритических путях; определять потребность в материально-технических ресурсах на заданный период выполнения строительно-монтажных работ. <b>Владеть:</b> навыками составления недельно-суточных графиков производства работ и их обеспечения конструкциями и материалами.	ПР
16	Тема 11. Тема 12. Методика ведения исполнительной документации при производстве строительно-монтажных работ.	3/1	2	ПК-16	<b>Знать:</b> перечень работ, на которые оформляется оперативная исполнительная документация. <b>Уметь:</b> заполнять формы "Общий журнал работ"; заполнять формы "Акт освидетельствования скрытых работ"; заполнение формы "Акт промежуточной приемки ответственных конструкций". <b>Владеть:</b> навыками ведения (заполнения) журналов (форм) оперативной исполнительной документации при производстве строительно-монтажных работ.	ПР
<b>Итого:</b>			<b>8</b>			

### 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем	Литература
<b>Раздел 1. Сетевое планирование строительного производства</b>		
1	Тема 1. Основные понятия и определения. Сетевые модели и сетевые графики. Классификация сетевых моделей и элементы сетевых графиков.	О-1,О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, М-2
2	Тема 2. Основные определения метода критического пути. Основные принципы построения сетевых графиков.	О-1,О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2
3	Тема 3. Порядок разработки сетевого графика при строительстве здания	О-1,О-2, О-3, О-4, О-5, Д-2
4	Тема 4. Оптимизация сетевых графиков	О-1,О-2, О-3, О-4, О-5, М-1, М-3
5	Тема 5. Оперативное управление и контроль над выполнением сетевого графика	О-1,О-2, О-3, О-4, О-5, М-1
<b>Раздел 2. Оперативное управление в строительстве</b>		
5	Тема 6. Задачи оперативного планирования.	О-1,О-2, О-3, О-5, Д-1
6	Тема 7. Порядок разработки и утверждения месячных планов	О-1,О-2, О-3, О-5, Д-1
7	Тема 8. Разработка и утверждение недельно-суточных графиков	О-1,О-2, О-3, О-5, Д-1
8	Тема 9. Организация диспетчерского руководства и работы диспетчерских служб	О-1,О-2, О-3, О-5, Д-1

9	Тема 10. Учет и контроль выполнения недельно-суточных графиков. Порядок проведения диспетчерского совещания.	О-1,О-2, О-3, О-5, Д-1
<b>Раздел 3. Оперативная исполнительная документация</b>		
11	Тема 11. Оперативные производственные журналы в соответствии с действующими нормативами и регламентами	О-2, О-3, Д-1
12	Тема 12. Специальные журналы по отдельным видам работ. Оперативные производственные акты.	О-2, О-3, Д-1

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические работы (ПР), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.				
3.2	В процессе освоения дисциплины "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" используются следующие интерактивные образовательные технологии: анализ конкретных ситуаций (АКС), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате "Power Point". Для наглядности используются материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листков и т.п. При изложении теоретического материала используются такие принципы дидактики высшей школы, как чёткая последовательность и систематичность, логическое обоснование, взаимосвязь теории и практики, наглядность и т.п. В конце каждой лекции предусмотрен отрезок времени для ответов на проблемные вопросы.				
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине				
№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные технологии	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Сетевое планирование строительного производства</b>					
1	Тема 3. Порядок разработки сетевого графика при строительстве здания	1	Л	ЛВ	ПК-14; ПК-15
<b>Раздел 2. Оперативное управление в строительстве</b>					
2	Тема 7. Порядок разработки и утверждения месячных планов	1	Л	ЛВ	ПК-14; ПК-15
3	Тема 8. Разработка и утверждение недельно-суточных графиков	1	Л	ЛВ	ПК-14; ПК-15
<b>Раздел 3. Оперативная исполнительная документация</b>					
4	Тема 11. Оперативные производственные журналы в соответствии с действующими нормативами и регламентами	0,5	Л	ЛВ	ПК-16
5	Тема 12. Специальные журналы по отдельным видам работ. Оперативные производственные акты.	0,5	Л	ЛВ, АКС	ПК-16

### IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Уськов В.В.	Инновации в строительстве, организация и управление [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие	М.: Инфра-Инженерия, 2016. — 342 с. —Режим доступа: <a href="http://www.iprboo">http://www.iprboo</a>		

			kshop.ru/51725.html. — ЭБС «IPRbooks»		
О.2	Пименов А.Т.	Организационно-технологическое обеспечение предприятия. Часть 1. Основы организации производства [Электронный ресурс]: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 125 с. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68799.html">http://www.iprbookshop.ru/68799.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»		
О.3	Пименов А.Т.	Организационно-технологическое обеспечение предприятия. Часть 2. Основы экономики и управления [Электронный ресурс]: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 93 с. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68800.html">http://www.iprbookshop.ru/68800.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»		
О.4	Горбанева Е.П.	Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/59122.html">http://www.iprbookshop.ru/59122.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»		
О.5	Югов А.М.	Сетевые методы и оперативное управление в строительстве: консп. лекц. для студ. по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» профиль подготовки «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» квалификация (степень) – магистр	Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 105 с.		электронный вариант
О.6	Петросян О.М.	Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины Б1.В.ОД.9 Сетевые методы и оперативное управление в строительстве для студ. по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" профиль подготовки "Теория и практика организационно-технологических и экономических решений" квалификация (степень) – магистр (очная и	Макеевка: ДонНАСА, 2017. – 22 с.		электронный вариант

заочная формы обучения)					
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1	Ильичев А.Ф.	Учебно-методич. пособие к проведению практических занятий по дисц. Б1.В.ОД.9 "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" (для студ. направления подготовки 08.04.01 "Строительство", профиль подготовки "Теория и практика организационно-технологических и экономических решений", квалификация (степень) "Магистр")	Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 52 с.		электронный вариант
Д.2	Петросян О.М.	Учебно-методич. пособие по дисц. Б1.В.ОД.9 "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" по расчету и проектированию временного строительного хозяйства при разработке общеплощадочного строительного генерального плана (для студ. направления подготовки 08.04.01 "Строительство", профиль подготовки "Теория и практика организационно-технологических и экономических решений", квалификация (степень) "Магистр")	Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 47 с.		электронный вариант
Д.3	Гозулов В.В.	Учебно-методич. пособие к выполнению курсового проекта по дисц. Б1.В.ОД.9 "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" (для студентов направления подготовки 08.04.01 "Строительство", профиль подготовки "Теория и практика организационно-технологических и экономических решений", квалификация (степень) "Магистр")	Макеевка: ДонНАСА, 2016. – 23 с.		электронный вариант
Электронные образовательные ресурсы					
Э.1	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> (Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM)				
Э.2	<a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a> (Электронная библиотечная система учебной и научной литературы IBOOKS.RU)				
Э.3	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a> (независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек)				
Э.4	<a href="https://www.pmi.org/">https://www.pmi.org/</a> (The Project Management Institute)				
Э.5	ЭБС ДОННАСА (Портал научно-технического информационного центра ГОУ ВПО ДОННАСА) <a href="http://libserver/">http://libserver/</a>				
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ					
П.1	Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium)				
П.1	LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0)				
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Дисциплина "Оперативное управление строительством" обеспечена:					
1	Мультимедийный проектор (ауд. 305) 303; 307.				
2	Ноутбук (ауд. 305)				

## V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с "Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО ДонНАСА" и являются неотъемлемой частью данной рабочей программы дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

**Кафедра: «Технология и организация строительства»**

**Факультет: «Строительный»**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Сетевые методы и оперативное управление в строительстве»**


**для направления 08.04.01 «Строительство»**

**профиль «Теория и практика организационно-технологических  
и экономических решений»**

Магистр

квалификация (степень) выпускника

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
« 27 »            20 17 г.  
протокол №             
Заведующий кафедрой  
Югов А. М.  
(Ф.И.О.) (подпись)



Макеевка 2017 г.

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Сетевые методы и оперативное управление в строительстве»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (2 семестр):

<b>Индекс</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
ОПК-4	способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
ПК-13	способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности
ПК-14	способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
ПК-15	способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ
ПК-16	способность организовать работы по осуществлению государственного, авторского и технического надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ОПК-4** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б3 Специальные разделы высшей математики;

Б1.Б.4 Математическое моделирование;

Б1.В.ОД.1 Технология и организация реконструкции и ремонтно-восстановительных работ;

Б1.В.ОД.6 Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности;

Б1.В.ОД.10 Охрана труда в отрасли;

Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая, выездная);

Б2.Н.2 Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная);

Б3.Д.1 Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.2. Компетенция **ПК-13** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований;

Б1.В.ОД.5 Ресурсо- и энергосберегающие технологии строительства;

Б1.В.ДВ.1.2 Методы вариантного проектирования производства СМР;

Б1.В.ДВ.4.1 Управление инвестиционными проектами в строительстве;



Б1.В.ДВ.4.2 Экономическая эффективность инженерных решений в строительстве;

Б3.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа (производственная, выездная);

1.2.3. Компетенция **ПК-14** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований;

Б1.В.ДВ.1.2 Методы вариантного проектирования производства СМР;

Б1.В.ДВ.4.1 Управление инвестиционными проектами в строительстве;

Б3.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа (производственная, выездная);

1.2.3. Компетенция **ПК-15** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.8 Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве;

Б1.В.ДВ.1.2 Методы вариантного проектирования производства СМР;

Б1.В.ДВ.4.1 Управление инвестиционными проектами в строительстве;

Б1.В.ДВ.4.2 Экономическая эффективность инженерных решений в строительстве;

Б3.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа (производственная, выездная);

1.2.3. Компетенция **ПК-16** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.8 Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве;

Б1.В.ДВ.1.2 Методы вариантного проектирования производства СМР;

Б1.В.ДВ.4.1 Управление инвестиционными проектами в строительстве;

Б1.В.ДВ.5.2 Система надзора и контроля в строительстве;

Б3.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая, выездная);

Б2.П.3 Преддипломная практика (выездная);

Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа (производственная, выездная);

**2. В результате изучения дисциплины «Сетевые методы и оперативное управление в строительстве» обучающийся должен:**

**2.1. Знать:**

- основные проблемы, положения и функции управления строительным производством, включая постановку целей, составляющие факторы для достижения целей, порядок обеспечения факторов, планирование этапов работы, систему контроля хода работ (ОПК-4);
- основы оперативного планирования в строительной отрасли (ПК-13);

- основные понятия и термины сетевого планирования строительства зданий и сооружений (ПК-13);
- общие принципы разработки сетевых моделей строительства и месячных планов производства строительно-монтажных работ (ПК-13);
- современные системы обеспечения качества строительной продукции (ПК-14);
- методику разработки месячных планов производства строительно-монтажных работ (ПК-14);
- порядок утверждения месячных планов строительно-монтажных работ (ПК-14);
- правила построения сетевых моделей строительства (ПК-14);
- порядок разработки недельно-суточных графиков производства строительно-монтажных работ (ПК-15);
- порядок разработки недельно-суточных графиков материально-технического обеспечения строительства (ПК-15);
- способы корректировки сетевых графиков (ПК-15);
- систему оперативного диспетчерского контроля и учета выполнения недельно-суточных графиков (ПК-16);
- порядок проведения диспетчерских совещаний (ПК-16);
- содержание форм исполнительной документации в строительстве (ПК-16).

## **2.2. Уметь:**

- обоснованно выбирать и принимать управленческие решения по обеспечению строительства (ОПК-4);
- анализировать сетевую модель строительства (ПК-13);
- осуществлять проверку топологии сетевого графика на строгое соответствие технологической последовательности работ (ПК-13);
- разрабатывать предконтрактные договора и соглашения на изготовление и поставку материально-технических ресурсов на строительные объекты (ПК-13);
- разрабатывать графики потребности строительных организаций в конструкциях, материалах и средствах механизации работ (ПК-13);
- осуществлять оптимизацию сетевого графика строительства по основным признакам (ПК-14);
- нормировать расход строительных конструкций и материалов для выполнения строительно-монтажных работ (ПК-14);
- рассчитывать объемы поставок конструкций на строительные потоки (ПК-14);
- проектировать сетевую модель в масштабе времени (ПК-15);
- осуществлять корректировку сетевого графика с целью оптимизации использования трудовых ресурсов (ПК-15);
- составлять спецификации и расчеты физических объемов строительно-монтажных работ и сметной стоимости этих работ при возведении зданий и сооружений (ПК-15);

- вести общие и специализированные журналы производства работ (ПК-16);
- заполнять конкретные формы исполнительной документации (ПК-16).

### 2.3. Владеть:

- методиками и навыками оперативного управления в строительстве (ОПК-4);
- принципами построения сетевых моделей и графиков (ПК-13);
- методикой и навыками управления производственной деятельностью предприятий строительной индустрии (ПК-13);
- способами разбивки сетевой модели на узловые события (ПК-14);
- методами расчета сетевых моделей (ПК-14);
- навыками контроля и оперативного управления выполнения строительно-монтажных работ (ПК-14);
- методикой и навыками разработки оперативных недельно-суточных графиков производства строительно-монтажных работ (ПК-15);
- методикой и навыками разработки недельно-суточных графиков обеспечения строительных потоков конструкциями, материалами и средствами механизации строительно-монтажных работ (ПК-15);
- навыками корректировки сетевого графика (ПК-15);
- навыками ведения исполнительной документации при строительстве объектов (ПК-16).

### 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Сетевое планирование строительного производства</b>				
1.	Тема 1. Основные понятия и определения. Сетевые модели и сетевые графики. Классификация сетевых моделей и элементы сетевых графиков.	ОПК-4 ПК-13	<b>Знать:</b> основные термины сетевых моделей и графиков; классификацию сетевых моделей, виды сетевых моделей и графиков; состав сетевого графика; методы оптимизации и корректировки сетевого графика. <b>Уметь:</b> построить первичную сетевую модель; определить размеры сетевого графика, определить узловые события графика; рассчитать сетевую модель табличным (или другим способом) способом; определить продолжительность критического пути.	Тест
2.	Тема 2. Основные определения метода критического пути. Основные принципы построения сетевых графиков.	ПК-13 ПК-14 ПК-15	определить продолжительность критического пути.	Тест
3.	Тема 3. Порядок разработки сете-	ПК-14 ПК-15	<b>Владеть:</b> основными поня-	Тест

	вого графика при строительстве здания.		тиями и терминами проектирования сетевой модели; навыками построения сетевых моделей и графиков; способами разбивки сетевой модели на узловые события; навыками оптимизации и корректировки сетевого графика по трудовым ресурсам.	
4.	Тема 4. Оптимизация сетевых графиков.	ПК-14 ПК-15		Тест
5.	Тема 5. Оперативное управление и контроль над выполнением сетевого графика.	ПК-14 ПК-15		Тест
<b>Раздел 2. Оперативное управление в строительстве</b>				
6.	Тема 6. Задачи оперативного планирования.	ОПК-4 ПК-13	<b>Знать:</b> основные понятия и задачи оперативного управления в строительстве; содержание и последовательность разработки месячных планов, недельно-суточных графиков производства	Тест
7.	Тема 7. Порядок разработки и утверждения месячных планов.	ПК-14 ПК-15	строительно-монтажных работ и недельно-суточных графиков материально-технического обеспечения строительства; порядок утверждения оперативных планов; особенности диспетчерского контроля.	Тест
8.	Тема 8. Разработка и утверждение недельно-суточных графиков.	ПК-14 ПК-15	<b>Уметь:</b> составлять месячные и недельно-суточные планы производства	Тест
9.	Тема 9. Организация диспетчерского руководства и работы диспетчерских служб.	ПК-14 ПК-15 ПК-16	строительно-монтажных работ и их обеспечения; разрабатывать графики потребности строительных организаций в конструкциях, материалах и средствах механизации работ; разрабатывать проект "Предконтрактного соглашения" (Протокола о намерениях) на изготовление и поставку конструкций и материалов;	Тест
10.	Тема 10. Учет и контроль выполнения недельно-суточных графиков. Порядок проведения диспетчерского совещания.	ПК-14 ПК-15 ПК-16	<b>Владеть:</b> методиками разработки оперативных планов; навыками расчета физических объемов и сметной стоимости строительно-монтажных работ; навыками разработки спецификаций сборных конструкций и перечней работ в технологической документации.	Тест
<b>Раздел 3. Оперативная исполнительная документация</b>				
11.	Тема 11. Опера-	ПК-16	<b>Знать:</b> основной перечень и	Тест

	тивные производственные журналы в соответствии с действующими нормативами и регламентами		содержание форм исполнительной документации в строительстве. <b>Уметь:</b> вести "Общий журнал работ" при строительстве объекта, "Журнал сварочных работ", "Журнал антикоррозионной защиты сварных соединений" и другие; заполнять "Акты на закрытие скрытых работ", "Акты промежуточной приемки ответственных конструкций" и др. <b>Владеть:</b> навыками ведения исполнительной документации при строительстве объектов.	
12.	Тема 12. Специальные журналы по отдельным видам работ. Оперативные производственные акты.	ПК-16		Тест
<b>Раздел 4. Практические занятия</b>				
13.	Тема 3. Тема 7. Расчет годового плана (программы) строительно-монтажных работ и потребности в сборных железобетонных конструкциях и материалах строительной организации по возведению надземной части зданий из сборных железобетонных конструкций.	ПК-14 ПК-15	<b>Знать:</b> принципы и последовательность составления оперативных планов; номенклатуру и технологическую последовательность выполнения строительно-монтажных работ. <b>Уметь:</b> рассчитывать годовой план (мощность) строительной организации по монтажу поточным методом зданий; определять потребности в железобетонных конструкциях и материалах строительной организации по возведению надземной части здания; составлять спецификации сборных железобетонных конструкций. <b>Владеть:</b> навыками расчета годового плана (программы) строительно-монтажных работ стройорганизаций; навыками определения годовой, месячной и суточной потребности в конструкциях и материалах для выполнения плана монтажных работ.	Защита практических работ
14.	Тема 2. Тема 8. Разработка предконтрактного соглашения о поставках предприятиями на строительные потоки	ПК-14 ПК-15	<b>Знать:</b> основные положения и сроки заключения предконтрактного соглашения о поставке предприятиями стройиндустрии материалов и конструкций в соответствии с недельно-суточными графиками	Защита практических работ

	сборных ЖБК в соответствии с недельно-суточными графиками производства строительномонтажных работ.		ками. <b>Уметь:</b> оформлять предконтрактное соглашение в соответствии с законодательством и действующими нормативными документами. <b>Владеть:</b> навыками составления предконтрактного соглашения.	
15.	Тема 2. Тема 8. Тема 10. Методика разработки оперативных недельно-суточных графиков.	ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16	<b>Знать:</b> исходные документы и порядок разработки недельно-суточных графиков строительного производства. <b>Уметь:</b> определять работы, лежащие на критических и подкритических путях; определять потребность в материально-технических ресурсах на заданный период выполнения строительно-монтажных работ. <b>Владеть:</b> навыками составления недельно-суточных графиков производства работ и их обеспечения конструкциями и материалами.	Защита практических работ
16.	Тема 11. Тема 12. Методика ведения исполнительной документации при производстве строительно-монтажных работ.	ПК-16	<b>Знать:</b> перечень работ, на которые оформляется оперативная исполнительная документация. <b>Уметь:</b> заполнять формы "Общий журнал работ"; заполнять формы "Акт освидетельствования скрытых работ"; заполнение формы "Акт промежуточной приемки ответственных конструкций". <b>Владеть:</b> навыками ведения (заполнения) журналов (форм) оперативной исполнительной документации при производстве строительно-монтажных работ.	Защита практических работ
	<b>Выполнение курсовой работы (проекта)</b>	ПК-14 ПК-15	<b>Знать:</b> теоретические аспекты исследуемой темы; основные принципы построения сетевых моделей. <b>Уметь:</b> рассчитывать временные параметры сетевых графиков. <b>Владеть:</b> навыками оптимизации и корректировки сетевого графика.	Курсовая работа (проект)

#### 4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/Г	«неудовлетворительно» /59-35/ГХ	«удовлетворительно»/69-60/Е /70-74/Д	«хорошо» /79-75/С	«хорошо» /89-80/В	«отлично» /100-90/А
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личной готовностью к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженной личностной готовностью к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	<b>Нулевой</b>	<b>Минимальный</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Средний</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Высокий</b>

## **5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков**

### **5.1. Вопросы к экзамену по дисциплине:**

1. Понятие управление строительством. Сущность и состав управленческих функций.
2. Управляющая система. Состав функциональных подразделений и их роль в управлении строительством.
3. Управляемая система, состав ресурсов в стройорганизации, сущность организационной связи управляющей и управляемой системами.
4. Принципы, методы, технология и техника управления.
5. Задачи оперативного планирования.
6. Какие факторы обеспечивает оперативное планирование.
7. Виды графических моделей.
8. Сетевые модели и графики.
9. Как влияет размер сетевого графика на возможности его оптимизации.
10. Как осуществляется разбивка сетевого графика.
11. Каким образом определяется "ответственные работы" на графике.
12. Для чего составляется перечень работ.
13. Составление графика подготовительных работ.
14. Фрагмент сетевого графика по устройству фундаментов.
15. Фрагмент сетевого графика отделочных работ.
16. Фрагмент сетевого графика специальных работ.
17. Что такое директивный срок строительства?
18. Что такое совмещенная работа?
19. Как осуществляется использование дополнительных ресурсов?
20. Что относят к временным показателям сетевого графика?
21. Для чего изучают "критический путь"?
22. Что такое "критический путь"?
23. Что такое общий резерв сетевого графика?
24. Что такое частный резерв времени?
25. Методы расчета сетевых графиков.
26. Преимущества сетевых графиков по сравнению с линейными.
27. Методы оптимизации сетевых графиков.
28. Оптимизация сетевых графиков за счет совмещения работ.
29. Оптимизация сетевых графиков за счет дополнительных ресурсов.
30. Оптимизация сетевых графиков за счет применения промышленных методов работ.
31. Оптимизация сетевых графиков за счет улучшения организации работ.
32. Исходные данные для разработки оперативных планов.
33. Порядок разработки квартальных и месячных планов по строительству.
34. Порядок разработки и утверждения месячных планов стройуправления и старшего производителей работ (начальника участка).
35. Порядок разработки месячных планов для бригад рабочих.
36. Функции планового отдела (ПО) и производственно-технического отдела (ПТО) стройуправления, мастера и бригадира.
37. Исходные данные для разработки квартального оперативного плана материально-технического обеспечения строительного треста.
38. Исходные данные для разработки месячного оперативного плана материально-технического обеспечения строительного треста.
39. Исходные данные для разработки плана механизации работ стройорганизации.
40. Исходные данные для разработки оперативного плана грузоперевозок стройорганизации.



41. Недельно-суточные графики (НСГ). Исходные данные для разработки недельно-суточных графиков.
42. Разработка проектов НСГ начальниками участков и время представления их в производственно-технический отдел (ПТО) стройуправления (СУ).
43. Функции работников ПТО и планового отдела по рассмотрению проектов НСГ и разработке сводного НСГ производства СМР и графика –заявки материально технического обеспечения (МТО).
44. День недели и время представления в ПО генподрядного трестах сводных НСГ СУ. Состав документации.
45. Задачи диспетчерской службы треста по внедрению НСГ.
46. Функции диспетчерской службы общестроительного треста.
47. Порядок осуществления своей деятельности главным диспетчером треста.
48. Содержание работы сменного диспетчера общестроительного треста.
49. Взаимосвязь работы диспетчерских служб стройорганизаций с подведомственными организациями, с руководителями низовых строительных организаций и линейным персоналом.
50. Обязанности руководителей всех подразделений треста по взаимодействию с диспетчером треста.
51. Формы оперативной диспетчерской связи при функционировании системы недельно-суточного планирования и управления строительством.
52. Общий журнал работ, форма и содержание.
53. Назначение и ведение Общего журнала работ.
54. Журнал работ по монтажу строительных конструкций. Форма и содержание.
55. Журнал сварочных работ. Форма и содержание.
56. Журнал антикоррозионной защиты сварных соединений. Форма и содержание.
57. Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов. Форма и содержание.
58. Журнал выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением. Форма и содержание.
59. Акт освидетельствования скрытых работ. Форма и содержание на следующие виды работ и возведения конструкций:
  - земляных работ;
  - устройства оснований и фундаментов;
  - бетонных и железобетонных конструкций монолитных и сборных;
  - каменных конструкций;
  - металлических конструкций;
  - деревянных конструкций;
  - кровельных и гидроизоляционных работ;
  - полов на грунте.
60. Акт промежуточной приемки ответственных конструкций.

### **5.2. Тематика курсовых проектов (работ):**

1. 12-этажный жилой дом с монолитным несущим каркасом
2. Реконструкция 5 этажного жилого здания на 75 квартир.
3. Возведение торгового комплекса с железобетонным каркасом.
4. 2-х секционный жилой дом с монолитным каркасом.
5. Здание санатория с бескаркасной системой.
6. Детский оздоровительный комплекс с несущими кирпичными стенами.
7. Цех по производству металлических конструкций.
8. 3-х пролетное одноэтажное здание склада готовой продукции.

### **5.3. Типовые задания для тестирования:**

Вопрос 1. Сетевой график – это?

- 1.1 линейная зависимость;
- 1.2 циклограмма;

1.3 рассчитанная сетевая модель.

Вопрос 2. Что такое раннее начало работ?

2.1 начало предшествующих работ;

2.1 начало последующих работ;

2.3 самое раннее начало работ.

Вопрос 3. Период оперативного планирования охватывает:

3.1 Год.

3.2 Полугодие.

3.3 Один месяц.

Вопрос 4. Недельно-суточный график производства СМР составляется:

4.1 На декаду.

4.2 На неделю.

4.3 На месяц.

#### **5.4. Типовые индивидуальные задания:**

Индивидуальным заданием является привязка сетевого графика в масштабе времени.

#### **5.5. Типовой экзаменационный билет:**

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет строительный  
Кафедра "Технология и организация строительства"

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве"  
направление "08.04.01 Строительство"

"Теория и практика организационно-технологических и экономических решений"

1. Понятие управление строительством. Сущность и состав управленческих функций.
2. Методы оптимизации сетевых графиков.
3. Исходные данные для разработки месячного оперативного плана материально-технического обеспечения строительного треста.

Утверждено на заседании кафедры "24" мая 2017 года, протокол № 10

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Югов А.М.  
(подпись) (Ф.И.О.)

#### **6. Формирование балльной оценки по дисциплине "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве"**

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной

аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме "экзамен"

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	40
Модульный контроль	40
Творческий рейтинг	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
Промежуточная аттестация (экзамен / зачёт с оценкой)	40*

\* - проводится в случае:

- 1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89, и желаниа её повысить;
- 2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

### Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 08.04.01 "Строительство", профиль "Теория и практика организационно-технологических и экономических решений" по дисциплине предусмотрено:

• семестр второй – 8 лекционных и 8 практических занятий, всего 16. За посещение одного занятия студент набирает  $10/16=0,63$  балла.

### Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Раздел 1- 3: Тема 1-12		контрольная работа, автоматизированный тест-контроль		40
Раздел 4	защита практических работ		40	
<b>Всего</b>			<b>40</b>	<b>40</b>

### Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Тема 4. Оптимизация сетевых графиков Тема 9. Организация диспетчерского руководства и работы диспетчерских служб	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>

### Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины "Сетевые методы и оперативное управление в строительстве" в третьем семестре осуществляется в письменной форме по экзаменационным билетам, включающим три теоретических вопроса.

Оценка по результатам экзамена выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 15 баллов;
- правильный ответ на второй вопрос – 15 баллов;
- правильный ответ на третий вопрос – 10 баллов;

Итого – 40 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос или решение задачи, студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D	"удовлетворительно" (3)	
60-69	E		
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	"не зачтено"
0-34	F		

### Лист регистрации изменений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № _____ от _____)	Подпись лица, внёсшего изменения
1		РДР, акты, ссылки на 2018/2019 уч. г.	№ 1 от 28.08.2018	