

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к407) Строительство



Пиотрович А.А., д-р  
техн. наук, доцент

15.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Организационно-технологические и управленческие решения в системе  
строительно-эксплуатационного проектирования**

для направления подготовки 08.04.01 Строительство

Составитель(и): д.т.н., Зав.каф., Пиотрович Алексей Анатольевич

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 10.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
15.06.2021 г. № 9

---

---

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

Председатель МК РНС

— \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

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

Председатель МК РНС

— \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

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

Председатель МК РНС

— \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

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

Председатель МК РНС

— \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Организационно-технологические и управленческие решения в системе  
строительно-эксплуатационного проектирования  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от  
31.05.2017 № 482

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3
контактная работа	54	РГР 3 сем. (1)
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	11 2/6			
Неделя	11 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- |     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Методы системотехники в применении к транспортному строительству; методология проектирования строительных процессов; методы организационно-технологического моделирования в транспортном строительстве; научные основы и практику оптимизации организации работ; организационно-технологическая надежность строительного производства и методы ее повышения; выработка организационно-технологических решений в особых условиях (районы со сложными условиями строительства, реконструктивные мероприятия на действующем производстве, чрезвычайные ситуации). |
|-----|--|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Разработка и реализация проектов с использованием технологий информационного моделирования
2.1.2	Управление и документирование в строительстве
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектная практика
2.2.2	Технологическая практика

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

**Знать:**

Методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.

**Уметь:**

Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели

**Владеть:**

Умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

**ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства**

**Знать:**

Действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

**Уметь:**

Выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации

**Владеть:**

Подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. Разработкой и оформлением проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением**

**Знать:**

Нормативно-правовые документы в сфере архитектуры и строительства.

**Уметь:**

Подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования, а также для разработки проектной документации. Подготавливать заключения на результаты исследовательских работ

**Владеть:**

Навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, а также навыками контроля за выполнением профессиональных задач

**ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

**Знать:**

Способы, методики и программы для выполнения исследований
<b>Уметь:</b>
Планировать исследования с помощью математических методов
<b>Владеть:</b>
Навыками контроля за выполнением эмпирических исследований объектов профессиональной деятельности

<b>ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</b>
<b>Знать:</b>
Методы стратегического анализа управления строительной организацией
<b>Уметь:</b>
Контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
<b>Владеть:</b>
Оценкой возможности применения организационно-управленческих или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

<b>ПК-4: Способность управлять строительством объекта</b>
<b>Знать:</b>
Исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции сооружений промышленного и гражданского строительства
<b>Уметь:</b>
Оценивать соответствие проектных решений нормативно-техническим требованиям на основе результатов расчетного обоснования
<b>Владеть:</b>
Способностью к управлению строительным объектом

<b>ПК-5: Способность руководить коллективом организации в сфере строительства</b>
<b>Знать:</b>
Особенности и закономерности управленческой деятельности и в современных условиях
<b>Уметь:</b>
Применять методы стратегического планирования и осуществления контроля за деятельностью организации
<b>Владеть:</b>
Механизмами управления, направленными на повышение эффективности деятельности организации

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

<b>Раздел 1. Лекции</b>							
1.1	Системный подход к оценке проектных решений (ПР) в новых условиях; Правила проектирования объектов строительства. Система организационно-методических документов. Методы системотехники в применении к транспортному строительству. /Лек/	3	2	УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Общие положения проектирования технологии строительства. Организационно-технологические решения (ОТР) в системе производственного планирования и организации строительства; содержательная группировка ОТР. методы организационно-технологического моделирования в транспортном строительстве. /Лек/	3	2	ОПК-5 УК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

1.3	Разновидности форм представления ОТР по стадиям их принятия в инвестиционно-строительном цикле и жизненном цикле инвестиционно-строительного проекта; Организационно-технологическое проектирование в объеме проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР). научные основы и практику оптимизации организации работ; организационно-технологическая надежность строительного производства и методы ее повышения. /Лек/	3	2	ОПК-6 УК-3	Л1.1Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Модели, методы и алгоритмы принятия ОТР, их документирование и законодательно-нормативное обеспечение, оценка эффективности и реализуемости ОТР. Содержание проектируемой документации. /Лек/	3	2	ОПК-7 УК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.5	Методология проектирования строительных процессов: уровни проектирования; исходные данные; перечень – объемы – способы работ /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Методология проектирования строительных процессов: пространство и время - ресурсы, качество, безопасность, экология /Лек/	3	2	ОПК-5	Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
1.7	Выработка организационно-технологических решений в особых условиях(районы со сложными условиями строительства, реконструктивные мероприятия на действующем производстве, чрезвычайные ситуации): строительство в условиях Дальневосточного Севера. Выработка организационно-технологических решений в особых условиях: реконструктивные мероприятия на действующем производстве. /Лек/	3	2	ПК-5 ОПК-6	Л1.1Л2.6Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Оптимизация организационно-технологических решений производства. Определение оптимальных критериев в рыночных условиях. Разработка вариантов организационно-технологических решений. Технико-экономическая оценка вариантов /Лек/	3	2	ПК-5 УК-3	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>							
2.1	Представление. Презентация квалификации /Пр/	3	2	ПК-4	Э1 Э2	2	Игровые методы обучения
2.2	Система организационно-методических документов ОС. Проектные правила /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1Л2.5Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Принятие проектных и управленческих решений /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Э1 Э2	2	Методы группового решения творческих задач
2.4	Структура документов ОТР, документирование строительного процесса (СП) /Пр/	3	2	ОПК-6	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	0	

2.5	ПОС, ПОР, ППР, ТК – преемственность и развитие разных уровней СП /Пр/	3	2	ОПК-7	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	0	
2.6	Исходные данные для проектирования СП /Пр/	3	2	УК-3	Л2.1 Э1 Э2	2	Метод проектов
2.7	Изучение и анализ сооружаемого объекта, особенностей производственного процесса с учетом конкретных условий. Определение состава (перечня) работ /Пр/	3	2	ПК-5 ОПК-4	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.8	Практические рекомендации по подсчету объемов работ. Особенности расчета объемов работ при проведении ремонтов в процессе эксплуатации и реконструкции различных сооружений. /Пр/	3	4	ОПК-4	Л3.1 Э1 Э2	4	Метод проектов
2.9	Проектирование организации работ во времени и в пространстве. /Пр/	3	2	ОПК-4	Л2.4Л3.3 Э1 Э2	0	
2.10	Проектирование организации работ во времени и в пространстве (взаимосвязка). ИЗ Построение плана строительной площадки /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	2	Метод проектов
2.11	Определение общей и календарной потребности в ресурсах (графики). Расчет расхода необходимых материалов Нормативные документы для расчета расхода материалов в строительстве. /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л2.2 Л2.4Л3.3 Э1 Э2	0	
2.12	Указания по контролю качества. (Входной, пооперационный, приемочный контроль. Перечень актов скрытых работ, карты пооперационного контроля качества). /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Сдача-приемка. Документирование на завершающих стадиях ЖЦ ИСП. /Пр/	3	2	ПК-5	Л2.6 Э1 Э2	0	
2.14	Публичная защита ОТР. Интерактивное совещание СО. /Пр/	3	2	ОПК-4	Э1 Э2	2	Методы группового решения творческих задач
2.15	Безопасность работ. Нормативы. Конкретизация. Отображение в различных документах. /Пр/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	2	Методы группового решения творческих задач
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Выполнение реальной РГР на тему: "Проектирование строительного процесса" /Ср/	3	16	ОПК-6	Л1.1Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.2	Изучение теоретического материала, подготовка к экзамену /Ср/	3	18	ПК-4 ОПК-5 ПК-5 ОПК-6 ОПК-7 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	0	
3.3	Разработка презентационного материала к публичной защите /Ср/	3	10	ОПК-6	Л2.2 Э1 Э2	0	
3.4	Изучение нормативных источников, практики проектирования ОТР /Ср/	3	10	ОПК-4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 4. Контроль</b>							
4.1	/Экзамен/	3	36	ПК-4 ОПК-5 ПК-5 ОПК-6 ОПК-7 УК-3 ОПК-4	Э1 Э2	0	

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Размещены в приложении

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Строительство и реконструкция	Орел: Госуниверситет - УНПК, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446331">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446331</a>

**6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Доркин Н. И., Зубанов С. В.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142916">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142916</a>
Л2.2	Т.С. Васючкова	Управление проектами с использованием Microsoft Project	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429881">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429881</a>
Л2.3	Абрамян С. Г., Ахмедов А. М.	Современные опалубочные системы	Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434813">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434813</a>
Л2.4	Михайлов А. Ю.	Организация строительства. Календарное и сетевое планирование	Москва-Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444170">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444170</a>
Л2.5		Строительство и реконструкция	Орел: Госуниверситет - УНПК, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446333">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446333</a>
Л2.6	Бородов В. Е.	Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483723">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483723</a>

**6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Доркин Н. И., Зубанов С. В.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, <a href="http://znanium.com/go.php?id=503269">http://znanium.com/go.php?id=503269</a>
Л3.2	Михайлов А. Ю.	Организация строительства. Стройгенплан: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, <a href="http://znanium.com/go.php?id=760174">http://znanium.com/go.php?id=760174</a>
Л3.3	Михайлов А. Ю.	Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие	Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444170">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444170</a>

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	<a href="http://lib-irbis.dvgups.ru">http://lib-irbis.dvgups.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Total Commander - Файловый менеджер, лиц. LO9-2108, б/с

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

Free Conference Call (свободная лицензия)

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт/кодекс - <http://www.cntd.ru>

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3328	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, тематические плакаты
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3223	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Новые технологии обучения"	ПК, комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, макеты

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Расчетно-графические работы.

При выполнении расчетно-графической работы студенту необходимо получить задание у преподавателя. Изучить соответствующую литературу.

Защита расчетно-графических работ. Отчет о проделанной расчетно-графической работе должен быть представлен к сдаче и является необходимым условием для допуска к итоговому контролю по дисциплине. Защита производится в виде индивидуального собеседования с каждым студентом по теоретической и практической частям выполненной работы. Ответы на поставленные вопросы студент дает в устной или письменной форме.

#### ТЕМА РГР

«Проектирование строительного процесса» (технологическое проектирование)

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ Дата сдачи ДЗ \_\_\_\_\_

Объект: \_\_\_\_\_ Исходные данные:

- конструкция сооружения [ проект; рабочая документация];
- условия местности (естественно-географические, инженерно-геологические; климатические; производственно-хозяйственные; коммуникации; застройка);
- наличный (возможный) парк строительной техники.

Исходные данные собираются студентом для реальных объектов транспортного строительства, реконструкции и усиления транспортной инфраструктуры.

Особое внимание следует обратить на то, что последовательность изложения материала в реальных проектах производства работ и технологических картах не совпадает с последовательностью выполнения проекта по данной методе. Упомянутые документы формируются так для удобства пользования. Но чтобы научиться проектированию строительных процессов, необходимо строго следовать указанной последовательности и оформлять РГР в соответствии с ней.

#### Последовательность выполнения РГР:

1. Изучение и анализ сооружаемого объекта, особенностей производственного процесса с учетом конкретных условий. [проектная документация, справочники, нормы, ТУ, техническая литература]

2. Определение состава (перечня) работ

- Наименование
  - Последовательность
  - Этапность (подготовительный, основной, заключительный)
- [техническая литература, инструкции, руководства, ЕНиР, технологические карты, справочники]

3. Определение объемов работ (проект, расчетные нормативы, таблицы, формулы)

• По всем работам - подготовительным, основным и заключительным.

Единицы измерения должны соответствовать ЕНиР (ГЭСН).

[техническая литература].

4. Выбор способов производства работ.

- Определение технологической структуры процесса в соответствии с принятыми способами производства работ;
- Составы звеньев рабочих (проф. и квалификация);
- Составы комплектов машин (ведущие, комплектующие, вспомогательные).

[область рационального применения: техническая литература, ТТК, справочники]

По п.п. 2-4 составляется таблица «Структура производственного процесса».

5. Определение трудоемкости работ – калькуляция.

[ЕНиР, ВНИР, МНИР. Современные - ГЭСН].

6. Определение продолжительностей отдельных работ (расчеты).

или или

7. Проектирование организации работ во времени и в пространстве (взаимосвязка).

- Составление графика хода процесса (с группировкой отдельных операций, формированием специализированных бригад).
- Определение общей продолжительности работ.
- Построение плана строительной площадки (с указанием основных и вспомогательных сооружений (складов, проездов, временных зданий и инженерных сетей и т.п.), технологические разрезы для основных операций.
- Общие указания по технологии и организации работ.

8. Определение общей и календарной потребности в ресурсах (график).

9. Определение ТЭП технологического процесса

; ; чел.-дн/изм.; ;Ссм;

10. Указания по контролю качества. (Входной, пооперационный, приемочный контроль. Перечень актов скрытых работ, карты пооперационного контроля качества).

11. Указания по безопасности работ (см. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования; СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство). Указывать только требования, запроектированные для данного процесса.

РГР выполняется в объеме пояснительной записки 25-30 с. и 1-2 листов чертежей. После проверки выполненного РГР, её доработки по замечаниям преподавателя, проводится защита. В процессе защиты студент делает краткий доклад по существу выполненной РГР с демонстрацией необходимых наглядных материалов.

#### Примеры вопросов при защите РГР

1. В чем актуальность решаемых в РГР3 задач?

2. Какие материалы и нормативные источники послужили исходными данными для РГР, выбора темы?
3. Чем руководствовались при определении номенклатуры и объемов работ?
4. Как определить перечень, размеры и места размещения складских площадок на плане строительной площадки?
5. Обоснуйте применение определенных машин и механизмов в конкретном проектно-технологическом решении.
6. Ход расчетов по формированию календарного графика.
7. Что повлияло на проектирование плана строительной площадки?
8. Обоснуйте связь продолжительности и объемов работ с организационно-технологическими решениями.
9. Обосновать выбор технологии реализации комплекса инженерных мероприятий.