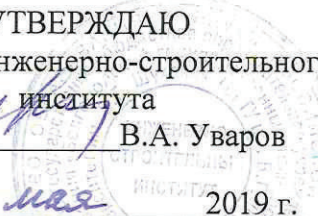


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор инженерно-строительного  
института  
В.А. Уваров  
«02» мая 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Организация, планирование и управление в строительстве

направление подготовки (специальность):

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность программы (профиль, специализация):

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация

инженер-строитель

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень специалитета), утвержденного Министерством образования и науки РФ от 31.05.2017, №483
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): ст. преп.  (И.С. Жариков)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
ст. преп.  (А.В. Шарапова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 25 » мая 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.Е. Наумов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)

Строительства и городского хозяйства

(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 28 » мая 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 28 » мая 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент (А.Ю. Феоктистов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<p>Универсальные компетенции. Системное и критическое мышление</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.9 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы и практический алгоритм нахождения способов оптимального использования ресурсов – временные ресурсы, человеческие, материальные. <b>Уметь:</b> осуществление оптимального управления с учетом распределение переработанных ресурсов при возникновении производственных рисков. <b>Владеть:</b> практическими методами решения оптимального задания управления строительным производством в т. ч. с использованием современного отраслевого софта.</p>
<p>Универсальные компетенции. Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p>	<p><b>Знать:</b> основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда; организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства. <b>Уметь:</b> находить способы рационального использования ресурсов в строительной деятельности; планировать работу персонала и фондов оплаты труда. <b>Владеть:</b> методами принятия эффективных управленческих решений в строительной логистике, а именно: принятие решения по выбору поставщика строительных материалов методом анализа иерархий; навыками планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p>

		<p>УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p>	<p><b>Знать:</b> необходимые потребности в ресурсах для реализации проекта  <b>Уметь:</b> определять потребности в ресурсах для реализации проекта  <b>Владеть:</b> навыками определения потребности в ресурсах для реализации проекта</p>
		<p>УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов</p>	<p><b>Знать:</b> способы реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов  <b>Уметь:</b> выбирать способы реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов  <b>Владеть:</b> навыками определения способов реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов</p>
		<p>УК-2.4 Разработка плана реализации проекта</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы реализации проекта строительства  <b>Уметь:</b> разрабатывать план реализации проекта  <b>Владеть:</b> навыками разработки плана реализации строительного проекта</p>
		<p>УК-2.5 Контроль реализации проекта</p>	<p><b>Знать:</b> порядок контроля реализации проекта  <b>Уметь:</b> осуществлять контроль реализации проекта  <b>Владеть:</b> навыками ведения контроля реализации проекта</p>
		<p>УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>	<p><b>Знать:</b> порядок оценки эффективности реализации проекта  <b>Уметь:</b> осуществлять оценку эффективности реализации проекта и разработку плана действий по его корректировке  <b>Владеть:</b> навыками ведения контроля реализации проекта</p>

<p>Универсальные компетенции. Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b> правила грамотного письма в официально-деловой сфере общения; жанры официально-делового стиля и его языковые особенности; различные риторические приемы и способы подготовки публичного выступления, правила ведения деловых переговоров и совещаний; требования речевого и делового этикета.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять деловые письма, сообщения; вести деловую переписку в соответствии с нормами современного русского литературного языка; логически, верно, аргументировано строить устное высказывание в профессиональной среде.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками языкового оформления и редактирования документов личного характера и для служебного пользования; способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной среде, словесного оформления публичного выступления в соответствии с нормами речевого и делового этикета.</p>
		<p>УК-4.7 Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации</p>	<p><b>Знать:</b> порядок ведения деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации</p>

Общепрофессиональные. Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<p><b>Знать:</b> основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p><b>Владеть:</b> методами описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>
		ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности нормативных документов для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> порядок сбора и систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности нормативных документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности нормативных документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности нормативных документов для решения задач профессиональной деятельности</p>
		ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем от-	<p><b>Знать:</b> порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности</p>

		<p>расли и опыта их решения</p>	<p>на основе знания проблем отрасли и опыта их решения  <b>Уметь:</b> формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения  <b>Владеть:</b> навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>
		<p>ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> порядок выбора нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности  <b>Уметь:</b> осуществлять выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b> выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p>	<p><b>Знать:</b> порядок выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения  <b>Уметь:</b> осуществлять выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания</p>

			<p>проблем отрасли, опыта их решения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p>
		<p>ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>Общепрофессиональные. Работа с документацией</p>	<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p>	<p><b>Знать:</b> порядок выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов;</p> <p><b>Владеть:</b> навыкам</p>



			<p>выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.</p>
		<p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p><b>Знать:</b> требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве  <b>Уметь:</b> выявлять требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве  <b>Владеть:</b> навыками выявления требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>
		<p>ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p>	<p><b>Знать:</b> порядок выбора нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации  <b>Уметь:</b> осуществлять выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной</p>

			<p>документации</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p>
		<p>ОПК-4.6 Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p>	<p><b>Знать:</b> порядок составления и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p> <p><b>Уметь:</b> составлять и оформлять проекты нормативного и распорядительного документа</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p>
		<p>ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>	<p><b>Знать:</b> порядок разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и оформлять проектную документацию в области капитального строительства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства</p>

<p>Общепрофессиональные. Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p><b>Знать:</b> основные технологии возведения зданий и сооружений; основы технологии и организации производства общестроительных, монтажных и специальных работ; состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт;  <b>Уметь:</b> профессионально понимать и читать организационно технологическую документацию; определять структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных работ;  <b>Владеть:</b> основами организации и управления в строительстве; методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работ людей.</p>
	<p>ОПК-6.10 Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p><b>Знать:</b> порядок выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения  <b>Уметь:</b> выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения  <b>Владеть:</b> навыками выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	

		<p>ОПК-6.11 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p>	<p><b>Знать:</b> порядок выбора технологий для строительства и обустройства здания, разработки элементов проекта организации строительства  <b>Уметь:</b> осуществлять выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработку элементов проекта организации строительства  <b>Владеть:</b> навыками выбора технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p>
		<p>ОПК-6.24 Представление и защита результатов проектных работ</p>	<p><b>Знать:</b> порядок представления и защиты результатов проектных работ  <b>Уметь:</b> представлять и защищать результаты проектных работ  <b>Владеть:</b> навыками представления и защиты результатов проектных работ</p>
		<p>ОПК-6.25 Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы</p>	<p><b>Знать:</b> порядок оценки достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы  <b>Уметь:</b> осуществлять оценку достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы  <b>Владеть:</b> навыками оценки достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы</p>

		<p>ОПК-6.26 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p><b>Знать:</b> порядок оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов  <b>Уметь:</b> осуществлять оценку соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов  <b>Владеть:</b> навыками оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
<p>Общепрофессиональные. Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p>	<p><b>Знать:</b> основы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений; особенности составления технической документации, а также отчетности по утвержденным формам;  <b>Уметь:</b> вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;  <b>Владеть:</b> навыкам разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, а также навыками составления технической документации, установленной отчетности по утвержденным формам.</p>

		<p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<p><b>Знать:</b> порядок определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах  <b>Уметь:</b> определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах  <b>Владеть:</b> навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>
		<p>ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p>	<p><b>Знать:</b> порядок определения квалификационного состава работников производственного подразделения  <b>Уметь:</b> определять квалификационный состав работников производственного подразделения  <b>Владеть:</b> навыками квалификационного состава работников производственного подразделения</p>
		<p>ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения</p>	<p><b>Знать:</b> порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения  <b>Уметь:</b> определять возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения  <b>Владеть:</b> навыками оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для</p>

			производственной деятельности производственного подразделения
		ОПК-9.10 Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	<p><b>Знать:</b> порядок контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать процесс выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Философия
2.	Социальное взаимодействие в отрасли
3.	Организация, планирование и управление в строительстве
4.	Учебная ознакомительная практика
5.	Производственная исполнительская практика
6.	Производственная преддипломная практика

**2. Компетенция УК-2.** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Производственная технологическая практика
2.	Производственная исполнительская практика
3.	Производственная преддипломная практика

**3. Компетенция УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Социальное взаимодействие в отрасли
2.	Организация, планирование и управление в строительстве

**4. Компетенция ОПК-3** Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
3.	Инженерная графика
4.	Компьютерная графика
5.	Экономика отрасли
6.	Инженерная экология
7.	Инженерная геология
8.	Инженерная геодезия
9.	Строительные материалы
10.	Основы архитектуры зданий
11.	Основы строительных конструкций
12.	Основы геотехники
13.	Механика грунтов
14.	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
15.	Технологические процессы в строительстве
16.	Основы организации производства
17.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
18.	Основы профессиональной деятельности
19.	Водоснабжение и водоотведение (общий курс)
20.	Теплогазоснабжение и вентиляция (общий курс)
21.	Электротехника и основы электроснабжения
22.	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
23.	Металлические конструкции (общий курс)
24.	Конструкции из дерева и пластмасс
25.	Основания и фундаменты (общий курс)



26.	Технология возведения зданий (общий курс)
27.	Организация, планирование и управление в строительстве
28.	Механизация и автоматизация строительства
29.	Сейсмостойкость сооружений
30.	Управление проектами в строительстве
31.	Обследование, испытание и усиление конструкций зданий и сооружений
32.	Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений
33.	История строительства большепролётных и высотных зданий и сооружений
34.	Информационное моделирование зданий и сооружений
35.	Учебная ознакомительная практика

**5. Компетенция ОПК-4.** Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Инженерная графика
2.	Компьютерная графика
3.	Экономика отрасли
4.	Инженерная экология
5.	Инженерная геология
6.	Инженерная геодезия
7.	Основы архитектуры зданий
8.	Основы строительных конструкций
9.	Основы геотехники
10.	Механика грунтов
11.	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
12.	Основы организации производства
13.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
14.	Водоснабжение и водоотведение (общий курс)
15.	Теплогазоснабжение и вентиляция (общий курс)
16.	Электротехника и основы электроснабжения
17.	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
18.	Металлические конструкции (общий курс)
19.	Организация, планирование и управление в строительстве
20.	Управление проектами в строительстве
21.	Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений
22.	Нормативно-техническое регулирование в строительстве

**6. Компетенция ОПК-6.** Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Основы организации производства
2.	Сопротивление материалов
3.	Водоснабжение и водоотведение (общий курс)
4.	Теплогазоснабжение и вентиляция (общий курс)
5.	Электротехника и основы электроснабжения
6.	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
7.	Металлические конструкции (общий курс)
8.	Технология возведения зданий (общий курс)
9.	Организация, планирование и управление в строительстве
10.	Управление проектами в строительстве
11.	Динамика и устойчивость сооружений
12.	Теория расчета пластин и оболочек

**7. Компетенция ОПК-9.** Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Безопасность жизнедеятельности
2.	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
3.	Основы организации производства
4.	Организация, планирование и управление в строительстве

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часа.

Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 9	Семестр № 10
Общая трудоемкость дисциплины, час	288	108	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>			
лекции	34	17	17
лабораторные			
практические	68	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	6	2	4
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	144	55	89
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание	18		18
Индивидуальное домашнее задание	9	9	
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	51	46	35
Экзамен	36		36

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 5 Семестр 9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1 Организация строительного производства. Общие положения.					
	Классификация строительных объектов. Нормативная база и техническое регулирование в строительстве. Участники строительства. Специфические закономерности в организации старательного производства.	1	2		3
Тема 2 Развитие и содержание науки и практики организации строительства.					
	Основные этапы развития капитального строительства в России. Предвоенные пятилетки. Строительство в годы войны. Восстановление народного хозяйства в послевоенные годы. Строительство в условиях плановой и рыночной экономики.	2	4		3
Тема 3 Научно-технический прогресс в строительстве.					
	Главные направления научно-технического прогресса в строительстве. Формы организации строительного производства: специализация, кооперирование, комбинирование.	2	4		5
Тема 4 Организационно-правовые основы управления строительными организациями.					
	Понятие о системе строительных организаций в России. Классификация строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве. Строительство «под ключ». Развитие организационных форм управления строительством, инжиниринг.	2	4		9
Тема 5 Инженерные изыскания и проектирование в строительстве.					
	Общие положения. Проектные и изыскательские организации. Организация проектирования в строительстве. Изыскательские работы. Этапы осуществления проекта. Регламентация проектной деятельности.	2	4		5
Тема 6 Организационно-технологическая документация					
	Проект организации строительства: назначение, состав и содержание ПОС, календарное планирование в ПОС, исходные данные для разработки. Проект производства работ: назначение, состав и содержание ППР, календарное планирование в ППР, исходные данные для разработки. Этапы разработки ППР.	2	4		4
Тема 7 Саморегулируемые организации в строительстве.					
	Понятия и правила саморегулирования в строительной отрасли. Основные цели деятельности. Саморегулируемых организаций. Основные требования к претендентам на получение статуса саморегулируемой организации. Компенсационный фонд саморегулируемой организации.	2	4		4
Тема 8 Государственное регулирование строительного производства.					
	Система строительного надзора. Государственный строительный надзор. Регламент проведения государственного	2	4		4

	строительного надзора.				
Тема 9 Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий.					
	Общие положения. Виды календарных планов в строительстве. Составление календарного плана строительства объекта. Графики распределения ресурсов.	2	4		6
	ВСЕГО	17	34		38

## Курс 5 Семестр10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 10 Общие принципы проектирования строительных генеральных планов.					
	Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан. Организация приобъектных складов. Общие положения. Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов.	2	4		3
Тема 11 Временные здания на строительной площадке.					
	Общие положения. Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке	2	4		3
Тема 12 Электроснабжение строительной площадки. Временное водоснабжение и канализация. Общие положения.					
	Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения. Временное водоснабжение и канализация. Общие положения. Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом.	2	4		5
Тема 13 Организация материально-технического снабжения.					
	Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов. Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектующих баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов. Проектирование производственно-технологической комплектации.	2	4		9
Тема 14 Организация транспорта в строительстве.					
	Виды транспорта в строительстве. Выбор вида транспорта и определение потребности в транспортных услугах и транспортных средствах. Организация железнодорожных перевозок. Организация водных перевозок. Организация автомобильных перевозок	2	4		5
Тема 15 Функции и методы управления строительным производством.					
	Понятия о функциях управления производством. Общие функции управления. Частные функции управления строительным производством. Методы управления строительным	2	4		4

	производством.				
Тема 16 Производственная и организационная структура строительномонтажной организации.					
	Производственная структура строительномонтажной организации. Производственная структура строительномонтажной организации. Организационные структуры строительномонтажных организаций и их виды. Формирование и совершенствование организационной структуры управления строительным производством. Тенденции развития структур управления строительномонтажными организация	2	4		4
Тема 17 Стратегическое управление строительномонтажной организацией.					
	Понятия стратегии и стратегического управления строительномонтажной организации. Выбор и планирование стратегий. Реализация стратегий развития строительномонтажных организаций.	2	4		4
Тема 18 Документация в строительстве.					
	Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительная документация.	1	2		6
	ВСЕГО	17	34		38

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 9				
1.	Тема 1 Организация строительного производства. Общие положения.	Отраслевые особенности строительного производства.	2	2
2.	Тема 2 Развитие и содержание науки и практики организации строительства.	Становление и развитие науки и практики организации строительства. Основные этапы развития капитального строительства в России	4	4
3.	Тема 3 Научно-технический прогресс в строительстве.	Формы организации строительного производства: специализация, кооперирование, комбинирование.	4	4
4.	Тема 4 Организационно-правовые основы управления строительными организациями.	Участники строительства и их основные функции.	4	4
5.	Тема 5 Инженерные изыскания и проектирование в строительстве.	Путь объекта строительства от технического задания до ввода объекта в эксплуатацию	4	4
6.	Тема 6 Организационно-технологическая документация	Государственное регулирование строительного производства.	4	4
7.	Тема 7 Саморегулируемые организации в строительстве.	Основные требования к претендентам на получение статуса саморегулируемой организации.	4	4
8.	Тема 8 Государственное регулирование строительного производства.	Этапы разработки проекта производства работ.	4	4
9.	Тема 9 Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий.	Графики распределения ресурсов.	4	4
семестр № 10				
1.	Тема 10 Общие принципы	Виды стройгенпланов. Расчет площади	4	4

	проектирования строительных генеральных планов.	складов. Привязка приобъектных складов. (Проводится в интерактивной форме)		
2.	Тема 11 Временные здания на строительной площадке.	Определение общей потребности во временных зданиях на строительной площадке. Размещение на строительной площадке временных зданий и сооружений. (Проводится в интерактивной форме)	4	4
3.	Тема 12 Электроснабжение строительной площадки. Временное водоснабжение и канализация. Общие положения.	Временное электроснабжение и электроосвещение строительной площадки. (Проводится в интерактивной форме) Временное водоснабжение на строительной площадке. (Проводится в интерактивной форме)	4	4
4.	Тема 13 Организация материально-технического снабжения.	Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства.	4	4
5.	Тема 14 Организация транспорта в строительстве.	Проектирование производственно-технологической комплектации. Расчет потребности в транспорте.	4	4
6.	Тема 15 Функции и методы управления строительным производством.	Методы управления строительным производством. (Проводится в интерактивной форме)	4	4
7.	Тема 16 Производственная и организационная структура строительномонтажной организации.	Формирование и совершенствование организационной структуры	4	4
8.	Тема 17 Стратегическое управление строительномонтажной организацией.	Выбор и планирование стратегий развития строительномонтажной организации.	4	4
9.	Тема 18 Документация в строительстве.	Документация в строительстве.	2	2
ИТОГО:			68	68
ВСЕГО:			136	136

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное задание состоит из пояснительной записки (25–30 страниц печатного текста) и графической части (2 листа формата А3), которое включает:

1. Календарный график строительства объекта (календарный план возведения/реконструкции объекта).
2. Строительный генеральный план объекта.

В процессе выполнения индивидуального-домашнего задания, осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся

ся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.9 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<i>Зачет, экзамен, защита РГЗ, тестовый контроль, собеседование</i>

**2 Компетенция УК-2.** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.4 Разработка плана реализации проекта УК-2.5 Контроль реализации проекта УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<i>Зачет, экзамен, защита РГЗ, тестовый контроль, собеседование, устный опрос</i>

**3 Компетенция УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия УК-4.7 Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации	<i>Зачет, экзамен, защита РГЗ, тестовый контроль, собеседование, устный опрос</i>

**4 Компетенция ОПК-3.** Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	<i>Собеседование, устный опрос, зачет, экзамен, защита РГЗ</i>

<p>ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p> <p>ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**4 Компетенция** ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p> <p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.6 Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p> <p>ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>	<p><i>Зачет, экзамен, защита РГЗ, тестовый контроль, собеседование, устный опрос</i></p>

**5 Компетенция** ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.10 Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.11 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p> <p>ОПК-6.24 Представление и защита результатов проектных работ</p> <p>ОПК-6.25 Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов</p>	<p><i>Зачет, экзамен, защита РГЗ, тестовый контроль, собеседование, устный опрос</i></p>



инженерных изысканий об объекте экспертизы ОПК-6.26 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**6 Компетенция** ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения ОПК-9.10 Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	<i>Зачет, экзамен, защита РГЗ, тестовый контроль, собеседование, устный опрос</i>

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

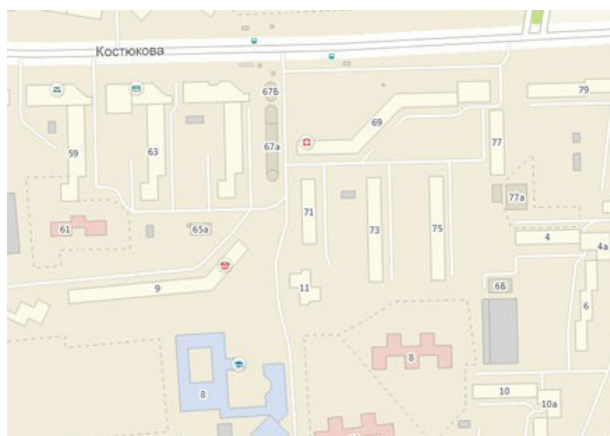
### *Типовые варианты заданий*

#### **Задание 1.**

#### **Вариант 1. Выбор и размещение монтажного крана**

Подобрать и разместить монтажный кран по следующим исходным данным: 1) высота здания — 26,0 м (8 этажей по 3,0 м + технический этаж); 2) материал стен — сборный ж/б, материал перекрытия — монолитный ж/б; 3) масса наиболее тяжелой монтируемой конструкции — 4,5 т.

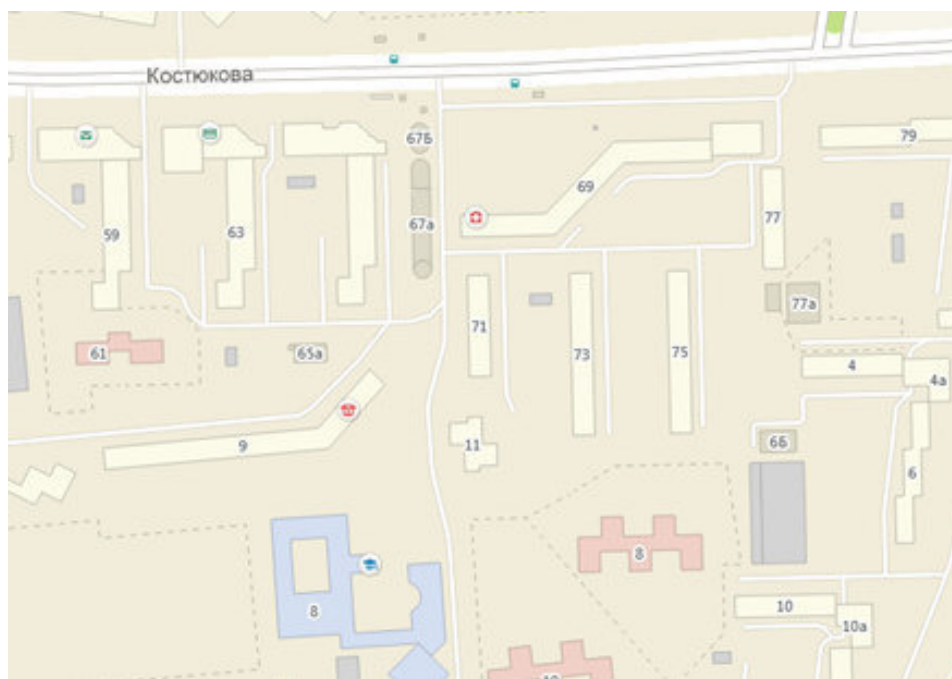
Адрес строительства: г. Белгород, Костюкова 75



## Задание 2.

### Вариант 1. Выбор и размещение монтажного крана

Подобрать и разместить монтажный кран по следующим исходным данным: 1) высота здания №1 — 41,0 м (13 этажей по 3,0 м + технический этаж), высота здания №2 — 23,0 м (7 этажей по 3,0 м + технический этаж); 2) материал стен здания №1 — монолитный ж/б; материал стен здания №2 — сборный ж/б; материал перекрытия здания №1 — сборный ж/б; материал перекрытия здания №2 — сборный ж/б; 3) масса наиболее тяжелой монтируемой конструкции здания №1 — 5,5 т; масса наиболее тяжелой монтируемой конструкции здания №2 — 4,5 т.



## Задание 3.

### Вариант 1. Построение календарного плана производства строительно-монтажных работ

Составить календарный план производства СМР на основании исходные данных (недостающие сведения принять самостоятельно).

№ п/п	Наименование работ	Затраты труда, чел.-дн.	Требуемые машины			Продолжит. работы, дн	Число смен	Численность рабочих в см.	Состав бригады
			наимен.	кол-во	мощ.-см.				
1	Разработка грунта экскаватором	86	ЭО-	2	86			маш. 5р.-2	
2	Разработка грунта вручную	23						землекоп 3р.-2	
3	Устройство железобетонного фундамента	201	КБ-401	1	40			монт. 4р.-4,	
4	Гидроизоляция фундамента	13						изолировщик 3р.-2	
5	Обратная засыпка грунтом пазух	30	ЭО-	2	30			маш. 5р.-2	
6	Монтаж сборного ж/б перекрытия	161	КБ-401	1	32			монт. 4р.-4,	
7	Каменная кладка стен и перегородок	1449						каменщик 4р.-1,	
8	Монтаж сборного ж/б перекрытия этажей	725	КБ-401	1	145			монт. 4р.-4,	
9	Устройство рулонной кровли	64						изолировщик 3р.-2	
10	Установка оконных блоков	60						монтажник 5р.-2	
11	Штукатурка внутренних стен и	1014						штукатур 4р.-2,	
12	Устройство бетонной подготовки под	544						бетонщик 3р.-1,	
13	Оклейка внутренних стен обоями	558						маляр 4р.-1, 5р.-1	
14	Окраска внутренних стен	203						маляр 4р.-1, 5р.-1	
15	Отделка внутренних стен плиткой	254						облицовщик 3р.-1,	
16	Устройство мозаичных полов	145						бетонщик 3р.-1,	
17	Устройство полов из линолеума	218						облицовщик 4р.-2	
18	Устройство полов из ламината	254						паркетчик 3р.-1,	
19	Санитарно-технические работы	420						спебригада - 5	
20	Электротехнические работы	300						спебригада - 5	
21	Наружное утепление и отделка фасада	435						штукатур 4р.-2,	
22	Благоустройство территории	600						спебригада - 5	

#### Задание 4.

##### Вариант 1. Построение эпюры движения рабочих

На основании построенного календарного плана (задание 3) построить и оптимизировать эпюру движения рабочих.

#### Задание 5.

##### Расчет временных складов на строительной площадке, вариант 1

##### Исходные данные:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Полная потребность $Q$	Продолжительность работы с материалом, дн
1	Фундаментные блоки	м <sup>3</sup>	523	15
2	Плиты перекрытий	м <sup>3</sup>	694	23
3	Стеновые камни СКЦ	тыс. шт.	183	38
4	Кирпич керамический	тыс. шт.	231	13
5	Пиломатериалы	м <sup>3</sup>	134	15
6	Керамическая плитка	м <sup>2</sup>	726	31
7	Оконные и дверные блоки	м <sup>2</sup>	691	11
8	Краски, лаки	т	11	33

##### Требуется:

1) Произвести расчет площади временных складов на строительной площадке для каждого из хранимых материалов.

2) Выбрать тип склада для каждого из хранимых материалов и рассчитать общую площадь, отводимую под склады.

3) Показать графически на рисунке возможное расположение складов на строительной площадке.

## Задание 6.

### Расчет временного водоснабжения, вариант 1

#### Исходные данные:

1. Технологические процессы с максимальным водопотреблением в смену:

Приготовление бетонной смеси, м <sup>3</sup>	22
Приготовление цементного раствора, м <sup>3</sup>	30
Приготовление цементно-песчаного раствора, м <sup>3</sup>	8
Механизованная промывка щебня, м <sup>3</sup>	9
Механизованная промывка песка, м <sup>3</sup>	8
Поливка бетона, м <sup>3</sup>	29
Поливка кирпича, тыс. шт.	12
Оштукатуривание при готовом растворе, м <sup>3</sup>	197
Устройство щебеночной подготовки, м <sup>3</sup>	8
Заправка, питание, промывка:	
автомобили, шт.	3
экскаваторы, шт.	3
краны, шт.	2
Работа компрессоров, м <sup>3</sup>	187

2. Наибольшая численность рабочих в смену, чел 95

3. Площадь строительной площадки, га 18

4. Канализация на строительной площадке нет

#### Требуется определить:

1. Расход воды на производственно-строительные нужды  $q_{пр}$  \_\_\_\_\_ л/с.

2. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды  $q_{хоз}$  \_\_\_\_\_ л/с

3. Расход воды на пожаротушение  $q_{пож}$  \_\_\_\_\_ л/с

4. Общий расчетный секундный расход воды на строительстве  $q_{рас}$  \_\_\_\_\_ л/с

5. Внутренний диаметр временного трубопровода \_\_\_\_\_ мм

6. Схематично изобразить расположение трубопровода и пожарных гидрантов на стройгенплане.

## Задание 7.

### Расчет временных зданий на стройплощадке, вариант 1

#### Исходные данные:

1. Максимальное количество рабочих в смену, чел. 185

2. Инженерно-технический персонал (16%), чел. \_\_\_\_\_

3. Расчетная вместимость бытового городка, чел. \_\_\_\_\_

#### Требуется:

1. Произвести расчет потребной площади временных бытовых зданий, исходя из максимального количества рабочих в смену, заполнить пп. 3-5 табл. 1.

2. Подобрать подходящие типовые временные здания для каждого вида потребности на строительной площадке, заполнить пп. 6-7 табл. 1.

Таблица 1

#### Расчет временных зданий на строительной площадке

№ п/п	Наименование временных сооружений	Число рабочих	Норма на одного рабочего, м <sup>2</sup>	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Размеры, м×м, кол-во, шт	№ типового проекта
1	2	3	4	5	6	7

1	Штаб строительства					
2	Гардеробная с умывальником					
3	Сушилка для одежды и обуви					
4	Помещение для приема пищи и обогрева					
5	Душевые					
6	Столовая, буфет					
7	Туалет					
9	Проходная					
10	Диспетчерская					
11	Здравпункт					

3) Разместить запроектированный бытовой городок на стройгенплане.

## Задание 8.

### Расчет временного водоснабжения, вариант 1

#### Исходные данные:

#### 1. Технологические процессы с максимальным энергопотреблением:

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Мощность $P_{in}$ , кВт, на единицу измерения	Общая мощность потребителя $P_i$ , кВт	$K_i$	$\cos\varphi_i$
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Силовые потребители</b>						
Тельфер г/п 3 т	шт.	3				
Кран ДЭК-161	шт.	3				
Кран КБ-405.1А	шт.	4				
Бетономешалка РН200	шт.	3				
<b>2. Технологические нужды</b>						
Компрессор	шт.	3				
Штукатурный агрегат СО-57А	шт.	3				
Шпаклевочный агрегат СО-150	шт.	4				
Окрасочный агрегат СО-47А	шт.	2				
Паркетно-шлифовочная машина	шт.	1				
<b>3. Внутреннее освещение</b>						
Котельная	100 м <sup>2</sup>	0.6				
Крытые склады	100 м <sup>2</sup>	0.4				
Контора прораба	100 м <sup>2</sup>	1.0				
<b>4. Наружное освещение</b>						
Рабочие места:						
монтажников	1000 м <sup>2</sup>	0.3				
каменщиков	1000 м <sup>2</sup>	0.6				
Открытые склады	1000 м <sup>2</sup>	0.6				
Общее освещение стройплощадки	1000 м <sup>2</sup>	2.3				
<b>5. Сварочные трансформаторы</b>						
Сварочный трансформатор	шт.	2				

### **Требуется:**

1. Определить количество потребляемой электроэнергии в смену;
2. Рассчитать потребную мощность электроподстанции;
3. Подобрать электроподстанцию, определить его местонахождение на строительном плане, нанести временную электросеть.

Шифр электроподстанции	Мощность		Размер в плане, м×м	Напряжение, В
	кВА	кВт		

### *Типовой тестовый вариант для зачетной работы*

1. "Прокьюремент" — это:
  - практическая методика сертификации организатора подрядных торгов;
  - совокупность практических методов и приемов, позволяющих максимально удовлетворить требования заказчика, благодаря проведению тендера;
  - процесс производства и распространения тендерной документации.
2. Введение системы конкурсных торгов (тендеров) позволяет:
  - повысить эффективность расходования бюджетных средств путем конкурсного соревнования между потенциальными подрядчиками;
  - повысить объем инвестиций в государственный строительный сектор;
  - оптимизировать расходование средств, инвестируемых в строительство негосударственными и внебюджетными заказчиками.
3. Временные резервы критического пути всегда равны:
  - нулю;
  - максимальным поздним окончаниям работ критического пути;
 минимальным ранним началам работ критического пути.
4. Временный добровольный союз (объединение) хозяйственно независимых фирм, организаций, предприятий, создаваемый для совместной реализации инвестиционных, научно-технических и других целевых программ и проектов, других видов скоординированной предпринимательской деятельности — это...
  - синдикат;
  - инжиниринговая фирма;
  - консорциум.
5. Высшим органом управления акционерным обществом является...
  - совет директоров;
  - генеральный директор;
  - общее собрание акционеров.
6. Добровольное объединение юридических лиц в целях совместной деятельности, включающее в себя производственные, проектные, научно-исследовательские организации, коммерческий банк — это...
  - холдинг;
  - концерн;
  - ассоциация.
7. Единая система подготовки строительного производства (ЕСПП) включает следующие этапы:
  - общая организационно-технологическая подготовка; подготовка к строительству объекта; подготовка к производству строительного-монтажных работ;
  - обеспечение стройки проектно-сметной документацией; обеспечение строительства подъездными путями и коммуникациями; оформление финансирования строительства;
  - внеплощадочная подготовка; внутриплощадочная подготовка.

8. ЕСПСП включает следующие этапы:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией обеспечение строительства подъездными путями и коммуникациями оформление финансирования строительства;
- внеплощадочная подготовка внутриплощадочная подготовка;
- общая организационно-технологическая подготовка подготовка к строительству объекта подготовка к производству строительного-монтажных работ.

9. Жизненный цикл проекта состоит из следующих фаз:

- планирование, обеспечение, производство, реализация
- концепция, разработка, реализация, завершение
- обоснование, проектирование, финансирование, выполнение

10. Зависимость (фиктивная связь) вводится в сетевой график:

- для ограничения потребности в материально-технических ресурсах;
- для правильной взаимосвязи работ;
- для избежания нерационального движения рабочей силы.

11. Задачи капитального строительства по конечному результату:

- прогрессивное соотношение затрат на возведение и реконструкцию действующих предприятий;
- экономичность расходов трудовых, материальных и финансовых ресурсов, создание продукции высокого качества, осуществление строительства в нормативные сроки;
- прогрессивное соотношение затрат на технологическое оборудование и строительного-монтажные работы.

12. Закрытым акционерным обществом (ЗАО) признается:

- АО, имеющее номинальный штат сотрудников более 50 человек;
- АО, акции которого распространяются среди учредителей или иного заранее оговоренного круга лиц;
- АО, контрольный пакет акций которого принадлежит негосударственным акционерам.

13. Зоной работы крана (рабочей зоной) называется:

- зона покрытия стрелой крана на минимальном вылете;
- зона возможного падения груза при его установке в проектное положение;
- зона покрытия стрелой крана на максимальном вылете.

14. Исходными данными для календарного плана в составе ППР являются:

- строительная, сметная и технологическая части проекта;
- ведомости объемов работ, нормативные сроки строительства, материалы изысканий;
- календарный план в составе ПОС, нормы продолжительности в строительстве, техкарты.

15. Исходными данными для проектирования объектного стройгенплана являются:

- объектная смета, проект производства работ;
- общеплощадочный стройгенплан, техкарты, рабочие чертежи;
- разрешительная документация на строительство, отчеты об инженерных изысканиях.

16. Календарный график строительства является одним из основных документов:

- договора строительного подряда;
- ТЭО инвестиций;
- ПОС и ППР.

17. Календарный план является исходным материалом для:

- составления договора с генподрядчиками
- построения эпюр и графиков ресурсов
- оптимизации технологических и организационных решений в строительстве

18. Комплексная механизация строительства — это:

- применение в строительном процессе группы ведущих и вспомогательных машин, сбалансированных по производительности;
- увеличение доли СМР, выполняемых средствами малой механизации;
- оптимальное использование применяемых в строительстве машин и механизмов по техническим характеристикам.

19. Конкурсная (тендерная) документация — это:

- набор документов, содержащий ценовое предложение поставщика, график поставки и условия платежа, разъясняющий предложение поставщика;
- набор организационных документов заказчика, содержащий формы протоколов, шаблоны писем, расписок и пр.;
- комплект документов, содержащих исходную информацию о технических, коммерческих и пр. характеристиках объекта и предмета торгов, а также об условиях и процедуре проведения торгов.

20. Контракт, заключенный государственным заказчиком с частной фирмой называется...

- внешним;
- внутренним;
- имплицитным.

21. Контроль проектных организаций за капитальным строительством, проверка соответствия выполненных работ проектным решениям, соблюдение технологии и качества производства работ, соответствие сертификатов и другой технической документации стандартам, техническим условиям и проектным решениям — это...

- авторский надзор;
- шеф-монтаж;
- инжиниринг.

22. Критический путь в сетевом графике — это:

- путь максимальной продолжительности;
- путь минимальной продолжительности;
- путь, равный нормативному сроку строительства.

23. Лизинговые компании дают возможность строительным организациям...

- долго- и краткосрочного использования и обслуживания строительных машин и техники;
- комплексной оценки сравнительной привлекательности инвестиционных альтернатив;
- получения консалтинговых услуг при финансировании строительства.

24. Лицо, вкладывающее средства в развитие городских или пригородных земель (освоение территорий, прокладка коммуникаций и дорог), с последующей застройкой или незастроенных участков — это...

- застройщик
- инвестор
- девелопер

25. Монтажная зона на стройгенплане — это:

- зона, ограниченная максимальным вылетом стрелы монтажного крана;
- зона возможного падения груза при его перемещении к месту установки;
- зона возможного падения груза при установке его в проектное положение.

26. Мощность строительной организации — это...

- объем капитальных вложений, осваиваемых организацией за определенный период времени;
- парк машин, техники, людские ресурсы, необходимые для функционирования организации;
- количественный состав материально-технических ресурсов организации.

27. На запрос поставщика о разъяснении тендерной документации заказчик:

- отвечает только поставщику, направившему соответствующий запрос;
- отвечает всем поставщикам, приобретшим тендерную документацию;
- не обязан отвечать.

28. Наиболее эффективной основой материально-технического обеспечения строительства является:

- производственно-технологическая комплектация;
- регулярно подаваемые заявки на строительные изделия и конструкции;
- опыт строительной организации в возведении аналогичных объектов.



29. Наибольший удельный вес среди строительных рисков приходится на:

- организационно-технологические;
- планово-финансовые;
- проектно-управленческие.

30. Нумерация событий в сетевом графике производится:

- слева направо, по мере возрастания удельного веса работы в общем объеме СМР;
- слева направо, сверху вниз, с условием присвоения номера всем предшествующим данному событиям;

- слева направо, сверху вниз, избегая пересечения стрелок между событиями.

#### Критерии оценки тестовой работы

Оценка	Критерии оценивания
5	Задание выполнено в полном объеме, допущена 1 ошибка в тестовом варианте. Общее количество баллов 19-20.
4	Задание выполнено в полном объеме, допущено 2-3 ошибки в тестовом варианте. Общее количество баллов 17-18.
3	Задание выполнено, допущено до 7 ошибок в тестовом варианте. Общее количество баллов не менее 13.
2	Задание выполнено не в полном объеме; задание выполнено, допущено более 7 ошибок в тестовом варианте.

#### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Организационно-технологическое проектирование строительства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исходные данные и состав разработки ПОС.</li> <li>2. В чем сходство и различие ППР и ПОС?</li> <li>3. Какие основные проектные документы разрабатываются в ПОС и ППР?</li> <li>4. Какие виды безопасности должны соблюдаться на стройплощадке?</li> <li>5. Для чего нужны временные здания на строительной площадке?</li> </ol>
2	Организация строительной площадки	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Какая связь между стройгенпланом и календарным планом?</li> <li>7. Что обеспечивает заказчик для организации стройплощадки?</li> <li>8. Для чего проектирование осуществляется на топографической основе?</li> </ol>
3	Календарное планирование подготовительного и основного периодов строительства	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Может ли последующее (зависимое) событие наступить физически ранее логически предшествующего события?</li> <li>10. Можно ли для какой-либо работы одновременно задать продолжительность, трудоемкость и количество ресурсов?</li> <li>11. Дайте определение организационно-технологической схеме работ.</li> <li>12. От какой даты производится расчет поздних сроков свершения событий.</li> </ol>
4	Технологические карты.	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Может ли свободный резерв времени быть большего общего времени!</li> <li>14. резерва?</li> <li>15. В чем состоят преимущества разработки типовых технологических карт?</li> <li>16. Приведите примеры сложных технологических процессов.</li> </ol>
5	Сетевое планирование в строительстве	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Что такое технологические схемы и для кого они разрабатываются?</li> <li>18. В чем смысл анимационного представления строительства объекта</li> <li>19. Методы сетевого планирования</li> <li>20. Дополнительные методы расчета сетевого графика</li> </ol>
6	Календарное планирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>21. Охарактеризуйте особенности карт трудовых процессов.</li> </ol>

	вание строительного производства	22.Рассмотрите основные подходы и порядок разработки календарного плана 23.строительства в составе ПНР. 24.Как факторы внешней и внутренней среды и специфика отрасли влияют на характер разработки календарного плана строительства?
7	Организация работ при реконструкции	25.Подготовка строительного производства. 26.Единая система подготовки строительного производства. 27.Материально-техническое обеспечение строительства. 28.Производственно-технологическая комплектация. 29.Этапы формирования качества строительной продукции. 30.Управление качеством строительной продукции.
8	Системность технологии строительного производства	31.Организация эксплуатации средств малой механизации. 32.Ресурсное обеспечение строительного производства. 33. Организация эксплуатации парка строительных машин. 34. Схемы движения транспорта и строительного-монтажных работ
9	Организационно-технологическое обеспечение	35.Стройгенплан объекта. 36.Условия безопасности механизации работ на объекте. 37.Опасные зоны работы крана. 38.Опасные зоны работы подъемника. 39.Обеспечение безопасности эксплуатации основных грузоподъемных механизмов. 40.Планирование деятельности предприятий механизации и их взаимоотношения со строительными организациями.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в форме проведения практических занятий, тестовых работ, выполнения расчетно-графического задания.

**Практические занятия.** В практическом практикуме по дисциплине перечень задач подобран с целью подготовки студентами расчетно-графического задания. Предоставлены необходимые теоретические и методические указания, рассмотрены практические примеры, даны варианты для выполнения индивидуальных домашних заданий.

На практических занятиях рассмотрены, проанализированы и изучены:

1. Основные положения и понятия основы организации, управления и планирования в строительстве;
2. Способы ведения строительного-монтажных работ;
3. Особенности расчета калькуляции трудовых затрат производства строительного-монтажных работ;
4. Особенности составления календарных планов и графика движения рабочей силы в составе проекта производства работ;
5. Основные положения разработки почасового графика производства работ.

Темы практических занятий, проводимых в интерактивной форме:

- 1 ПЗ 7 «Расчет площади складов»;
- 2 ПЗ 8 «Определение общей потребности во временных зданиях на строительной площадке»;
- 3 ПЗ 9 «Проектирование временного электроснабжения и электроосвещения

на строительной площадке»;

4 ПЗ 10 «Проектирование временного водоснабжения на строительной площадке»;

5 ПЗ 11 «Проектирование временного теплоснабжения»;

6 ПЗ 15 «Методы управления строительным производством».

**Тестовые работы.** В ход изучения дисциплины предусмотрено выполнение тестовых работ. Тестовые работы проводятся с целью промежуточной проверки знаний после освоения студентами учебных разделов дисциплин. Тестовые работы выполняются студентами в аудитории под наблюдением преподавателя, продолжительность тестовой работы 45 мин.

#### *Типовые задания для тестовой работы*

1. Общеплощадочный стройгенплан выполняется:

генподрядной организацией в составе ППР;

строительной организацией в составе оферты;

проектной организацией в составе ПОС.

2. Введение системы конкурсных торгов (тендеров) позволяет:

повысить эффективность расходования бюджетных средств путем конкурсного соревнования между потенциальными подрядчиками;

повысить объем инвестиций в государственный строительный сектор;

оптимизировать расходование средств, инвестируемых в строительство негосударственными и внебюджетными заказчиками.

3. Отношение максимального количества работающих на объекте к среднему — это...

коэффициент сменности;

коэффициент неравномерности движения рабочих;

коэффициент использования рабочей силы.

4. Добровольное объединение юридических лиц в целях совместной деятельности, включающее в себя производственные, проектные, научно-исследовательские организации, коммерческий банк — это...

холдинг;

концерн;

ассоциация.

5. Жизненный цикл проекта состоит из следующих фаз:

планирование, обеспечение, производство, реализация

концепция, разработка, реализация, завершение

обоснование, проектирование, финансирование, выполнение

6. Задачи капитального строительства по конечному результату:

прогрессивное соотношение затрат на возведение и реконструкцию действующих предприятий;

экономичность расходов трудовых, материальных и финансовых ресурсов, создание продукции высокого качества, осуществление строительства в нормативные сроки;

прогрессивное соотношение затрат на технологическое оборудование и

строительно-монтажные работы.

7. ЕСПСП включает следующие этапы:

обеспечение стройки проектно-сметной документацией обеспечение строительства подъездными путями и коммуникациями оформление финансирования строительства;

внеплощадочная подготовка внутриплощадочная подготовка;

общая организационно-технологическая подготовка подготовка к строительству объекта подготовка к производству строительно-монтажных работ.

8. Конкурсная (тендерная) документация — это:

набор документов, содержащий ценовое предложение поставщика, график поставки и условия платежа, разъясняющий предложение поставщика;

набор организационных документов заказчика, содержащий формы протоколов, шаблоны писем, расписок и пр;

комплект документов, содержащих исходную информацию о технических, коммерческих и пр. характеристиках объекта и предмета торгов, а также об условиях и процедуре проведения торгов.

9. На запрос поставщика о разъяснении тендерной документации заказчик:

отвечает только поставщику, направившему соответствующий запрос;

отвечает всем поставщикам, приобретшим тендерную документацию;

не обязан отвечать.

10. Организация, фирма, выполняющая по договору подряда на капитальное строительство (подрядному контракту) обязательства по строительству объектов, включая монтаж и наладку технологического и другого оборудования и прочие связанные с ними работы и услуги, с согласия заказчика привлекающая к выполнению своих обязательств отечественные и иностранные фирмы, но всегда ответственная за выполнение работ субподрядчиками — это...

генеральный проектировщик;

инвестор;

генеральный подрядчик.

11. Тендерный комитет — это:

орган, сертифицирующий организации, практикующие подрядные торги;

постоянный (временный) орган, создаваемый заказчиком или организатором для проведения подрядных торгов;

орган независимой экспертизы, привлекаемый организатором подрядных торгов, на стадии рассмотрения и анализа предложений (оферт).

12. Основным документом, регламентирующим отношения участников строительства является:

заключенный контракт (договор);

Гражданский Кодекс РФ;

нормативные акты Правительства РФ.

13. Формальное предложение о заключении сделки с определенным лицом по заранее оговоренным условиям — это...

оферта;

договор;

бизнес-план.

14. Высшим органом управления акционерным обществом является ...

совет директоров;

- генеральный директор;
- общее собрание акционеров.

15. Временные резервы критического пути всегда равны:

- нулю;
- максимальным поздним окончаниям работ критического пути;
- минимальным ранним началам работ критического пути.

16. Зависимость (фиктивная связь) вводится в сетевой график:

- для ограничения потребности в материально-технических ресурсах;
- для правильной взаимосвязи работ;
- для избежания нерационального движения рабочей силы.

17. Зоной работы крана (рабочей зоной) называется:

- зона покрытия стрелой крана на минимальном вылете;
- зона возможного падения груза при его установке в проектное положение;
- зона покрытия стрелой крана на максимальном вылете.

18. Календарный график строительства является одним из основным документов:

- договора строительного подряда;
- ТЭО инвестиций;
- ПОС и ППР.

19. Контракт, заключенный государственным заказчиком с частной фирмой называется:

- внешним;
- внутренним;
- имплицитным.

20. Общеплощадочный стройгенплан выполняется:

- генподрядной организацией в составе ППР;
- строительной организацией в составе оферты;
- проектной организацией в составе ПОС.

#### Критерии оценивания тестовой работы

Оценка	Критерии оценивания
5	Задание выполнено в полном объеме, допущена 1 ошибка в тестовом варианте. Общее количество баллов 19-20.
4	Задание выполнено в полном объеме, допущено 2-3 ошибки в тестовом варианте. Общее количество баллов 17-18.
3	Задание выполнено, допущено до 7 ошибок в тестовом варианте. Общее количество баллов не менее 13.
2	Задание выполнено не в полном объеме; задание выполнено, допущено более 7 ошибок в тестовом варианте.

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
-----------------------	---------------------

Знания	Знать термины, определения, понятия
	Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства
	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Полнота ответов на вопросы
	Знать методы организационно-технологического проектирования
	Знать основы обеспечения ресурсами в строительстве
Умения	Полнота выполненного задания
	Самостоятельность выполнения задания
	Уметь обосновать алгоритм решения задач
	Уметь ориентироваться в нормативной документации
	Качество оформления задания
	Правильность применения теоретического материала
Навыки	Анализ результатов выполненных заданий
	Анализ результатов решения задач
	Владеть навыками обработки информации
	Владеть навыками организационно-технологического проектирования
	Применения специальной терминологии в профессиональной деятельности
	Обоснование полученных результатов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства	Не знает базовые задачи в сфере строительства	Допускает неточности при изложении базовых задач в сфере строительства	Знает составные элементы базовых задач в сфере строительства	Знает и самостоятельно формулирует составные элементы базовых задач в сфере строительства
Четкость изложения и интерпретации знаний	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и, по существу, излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Знать методы организационно-технологического проектирования	Не знает методы организационно-технологического проектирования	Знает только основные методы организационно-технологического проектирования	Знает все методы организационно-технологического проектирования	Знает в полном объеме методы организационно-технологического проектирования может самостоятельно их использовать
Знать основы обеспечения ресурсами в строительстве	Не знает основ обеспечения ресурсами в строительстве	Допускает неточности в изложении основ обеспечения ресурсами в строительстве	Грамотно и, по существу, излагает основы обеспечения ресурсами в строительстве	Знает на высоком уровне и в полном объеме основы обеспечения ресурсами в строительстве

### Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Полнота выполненного задания	Задание выполнено не в полном объеме	Задание выполнено в полном объеме, но с ошибками	Задание выполнено в полном объеме и с достаточной точностью	Задание выполнено грамотно в полном объеме и на высоком уровне
Самостоятельность выполнения задания	Не умеет самостоятельно выполнять задания	Может самостоятельно выполнять задания, с большим количеством ошибок	Умеет самостоятельно выполнять задания в полном объеме и без ошибок	На высоком уровне умеет самостоятельно выполнять задания в полном объеме и без ошибок
Уметь обосновать алгоритм решения задач	Не умеет обосновать алгоритм решения задач	С затруднением умеет обосновать алгоритм решения задач	Умеет самостоятельно обосновать алгоритм решения задач	Грамотно и, по существу, умеет обосновать алгоритм решения задач
Уметь ориентироваться в нормативной документации	Не ориентируется в нормативной документации	Ориентируется в нормативной документации с неточностями и ошибками	Ориентируется в нормативной документации	Самостоятельно ориентируется в нормативной документации
Качество оформления задания	Задание оформлено не качественно и не в полном объеме	Задание оформлено по требованиям, но с неточностью	Задание оформлено по требованиям	Задание оформлено качественно и по всем требованиям
Правильность применения теоретического материала	Не умеет правильно применять теоретический материал	С затруднением умеет применять теоретическим материалом	Умеет применять теоретический материал, по существу, и в полном объеме	Умеет грамотно применять теоретический материал в полном объеме

### Оценка сформированности компетенций по показателю навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Анализ результатов выполненных заданий	Не владеет навыками анализа результатов выполненного задания	Владеет базовыми навыками анализа результатов выполненного задания	Владеет навыками анализа результатов выполненного задания	Владеет на высоком уровне навыками анализа результатов выполненного задания
Анализ результатов решения задач	Не владеет навыками анализа результатов решения задач	Демонстрирует минимальный уровень анализа результатов решения задач	Обладает навыками анализа результатов решения задач	Демонстрирует высокий уровень анализа результатов решения задач
Владеть навыками обработки информации	Не владеет навыками обработки информации	Владеет базовыми приемами обработки информации	Владеет навыками обработки информации	Владеет навыками обработки информации самостоятельного
Владеть навыками организационно-технологического проектирования	Не владеет навыками организационно-технологического проектирования	Не достаточно владеет навыками организационно-технологического проектирования	Достаточно владеет навыками организационно-технологического проектирования	На высоком уровне владеет навыками организационно-технологического проектирования
Применения специальной терминологии в профес-	Не владеет специальной терминологии в	Владеет на базовом уровне специальной	Достаточно владеет специальной терминологии в	На высоком уровне владеет специальной

сиональной дея- тельности	профессиональной деятельности	терминологии в профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	терминологии в профессиональной
Обоснование по- лученных резуль- татов	Не владеет мето- дами обоснования полученных результатов	Демонстрирует минимальные навыки обоснова- ния полученных результатов	Владеет навыками обоснования полученных результатов	Владеет на высо- ком уровне навы- ками обоснования полученных результатов



## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	ГУК 517	Специализированная мебель. Доска магнитно-маркерная, доска электронная Panasonic, ноутбук HP Pavilion 17-e018sr, проектор Hitachi ED-A100, проектор Samsung D400.

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Программы пакета Microsoft Office, Kaspersky EndPoint Security Стандартный Russian Edition 1000-1499 Node 1 year;	Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2	MicrosoftWindows 10 Корпоративная	Соглашение MicrosoftOpenValueSubscriptionV6328633

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. *Дикман, Л. Г.* Организация строительного производства : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 290300 / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 588 с. - ISBN 978-5-93093-141-9

2. *Авилова И.П.* Организация строительного производства : метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270115.65 / БГТУ им. В. Г. Шухова; сост.: И. П. Авилова, А. Е. Наумов, И. С. Жариков. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 84 с.

3. *Авилова И.П.* Организация, управление и планирование в строительстве : учеб. пособие для студентов заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий / И. П. Авилова, А. Е. Наумов ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 223 с

4. *Грабовый П.Г.* Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. для вузов/ред. П. Г. Грабовый. - Липецк : Информ, 2006. - 304 с. - ISBN 5-93093-006-6.

5. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. II. Экспертиза недвижимости и строительный контроль / Нац. исслед. ун-т, Моск. гос. строит. ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 421 с. : ил., граф., табл., рис. - ISBN 978-5-9903030-5-8 : 1866.67 р.

6. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. I. Организационно-технологический модуль системы сервейинга / Нац. исслед. ун-т,

Моск. гос. строит. ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 555 с. : табл., рис., граф., цв.ил. + 2 прил. - ISBN 978-5-9903030-4-1.

7. Ткач, Л. И. Стреловые самоходные краны и строповка грузов: Справ. изд. / Л.И. Ткач, Н. А. Слепчук, А. И. Носков и др. — М.: Металлургия, 1990. — 272 с.

8. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. – М.: Стройиздат, 2004.

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Научная электронная библиотека [http:// www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)
2. Российское образование ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ: <http://www.edu.ru/>
3. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://ntb.bstu.ru/>
4. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант» <http://www.snip.ru/>
5. Научная электронная библиотека [http://www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/)
6. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «3» июля 2020г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Наумов А.Е.  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  Уваров В.А.  
подпись, ФИО