

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор СИ

\_\_\_\_\_ А.В. Покатилов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа практики**

Вид практики: Преддипломная

Тип практики: производственно-технологическая

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность(профиль) подготовки 01 Промышленное и гражданское строительство»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная, заочная

Кемерово 20\_\_ г.



1588831545

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** – выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** – зачетная единица;

**НЕУД** – неудовлетворительно;

**ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** – отлично;

**ОФ** – очная форма обучения;

**ОЗФ** – очно-заочная форма обучения;

**ПК** – профессиональная компетенция;

**УД** – удовлетворительно;

**ХОР** – хорошо.



1588831545

Рабочую программу составил  
Профессор кафедры СПиЭН \_\_\_\_\_ Н.В. Гилязидинова  
подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена  
на заседании кафедры строительного производства и экспертизы недвижимости

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой строительного производства и  
экспертизы недвижимости \_\_\_\_\_ ..  
подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией  
по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии по направлению  
подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» \_\_\_\_\_ А.В. Покатилов  
подпись ФИО



1588831545

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: производственно-технологическая.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен подготавливаться к производству строительных работ на объекте капитального строительства

ПК-2 - Способен организовывать материальнотехническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства

ПК-6 - Способен повышать эффективность производственнохозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства

ПК-7 - Способен осуществлять руководство работниками на строительстве объекта капитального строительства

ПК-3 - Способен оперативно управлять строительными работами на объекте капитального строительства

ПК-4 - Способен осуществлять контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства

ПК-5 - Способен подготавливать результаты выполненных строительных работ на объекте капитального строительства к сдаче заказчику

ПК-8 - Способен подготавливать технические задания на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции

ПК-9 - Способен выполнять расчеты металлических конструкций

ПК-10 - Способен подготавливать текстовую и графическую части раздела проектной документации на металлические конструкции

универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

**Результаты обучения по дисциплине:**

## **3 Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Преддипломная практика в соответствии с ФГОС и разработанной на его основе ОПОП входит в Блок 2 «Практики», который относится к вариативной части программы. Преддипломная практика в соответствии с рабочим учебным планом проходит на четвертом курсе после завершения восьмого семестра очной формы обучения и на пятом курсе после завершения десятого семестра для заочной формы обучения в течение 6 недель ( 324 академических часа). Поскольку преддипломная практика является завершающим этапом обучения и посвящена получению профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности и выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР), то для прохождения данной практики студентами должны быть приобретены все знания, умения и готовности, освоение которых предусмотрено предшествующим и модулями учебным планам (дисциплинами и



1588831545

практиками).

#### 4 Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц.

Общий объем практики составляет 324 часа.

#### 5 Содержание практики

№	Наименование разделов(этапов) практики	Содержание (темы) раздела
1	Архитектурно-строительная часть	Построение генерального плана, неповторяющихся фасадов здания, планов типовых и нетиповых этажей, составление экспликация помещений и генплана
2	Расчетно-конструктивная часть	Расчет и конструирование одной конструкции - колонны, фермы, балки, плиты покрытия, лестничного марша и др
3	Технологическая часть	Разработка технологических карт на производство работ: Определение состава и объемов строительных работ. Выбор и обоснование способов ведения строительных работ. Выбор машин, механизмов и оснастки. Описание технологии и организации ведения работ. Калькуляция затрат труда и заработной платы. Расчет состава бригады. Определение потребности в материально-технических ресурсах. Техничко-экономические показатели
4	Организационная часть	Разработка календарного графика производства работ на весь период строительства, графика движения рабочей силы, графика движения машин и механизмов, графика завоза строительных материалов. Разработка стройгенплана: определение зон складирования материалов, опасных зон работы крана, временных дорог. Расчет временного водоснабжения, электроснабжения, освещения строительной площадки, бытового городка, ограждения. Техничко-экономических показателей.
5	Сметно-экономическая часть	Составление сметы на общестроительные работы. Расчет сметных показателей
6	Охрана труда и противопожарная профилактика. Охрана природы	Разработка мероприятий по охране труда, природоохранной и противопожарной профилактике на строительно-монтажные работы

#### 6 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, формой аттестации по итогам прохождения практики является зачет с оценкой

#### 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

##### 7.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов (этапов) практики	Содержание разделов (темы)	К о д компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Ф о р м а текущего контроля
---	---	----------------------------	-------------------	-----------------------------------	-----------------------------



1588831545

1	Архитектурно-строительная часть	Построение генерального плана, неповторяющихся фасадов здания, планов типовых и нетиповых этажей, составление экспликация помещений и генплана	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6 УК-8	УК 1.1, УК-1.2, УК1.3, УК1.4, УК1.5, УК1.6, УК1.7, УК2.1, УК2.2, УК2.3, УК2.4, УК2.5, УК2.6, УК4.1, УК4.2, УК4.3, УК4.4, УК4.5, УК4.6, УК6.1, УК6.2, УК6.3, УК6.4, УК6.5, УК6.6, УК6.7, УК8.1, УК8.2, УК8.3, УК8.4, УК8.5	Собеседование
2	Расчетно-конструктивная часть	Расчет и конструирование одной конструкции - колонны, фермы, балки, плиты покрытия, лестничного марша и др	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4, ПК4.5, ПК4.6, ПК4.7	
3	Технологическая часть	Разработка технологических карт на производство работ: Определение состава и объемов строительных работ. Выбор и обоснование способов ведения строительных работ. Выбор машин, механизмов и оснастки. Описание технологии и организации ведения работ. Калькуляция затрат труда и заработной платы. Расчет состава бригады. Определение потребности в материально-технических ресурсах. Техничко-экономические показатели	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК6.1, ПК6.2, ПК6.3, ПК6.4, ПК7.1, ПК7.2, ПК7.3, ПК7.4, ПК7.5, ПК8.1, ПК8.2, ПК8.3, ПК8.4, ПК8.5, ПК8.6, ПК9.1, ПК9.2, ПК9.3, ПК9.4, ПК9.5, ПК9.6, ПК9.7, ПК9.8, ПК9.9, ПК9.10, ПК10.1, ПК10.2, ПК10.3, ПК10.4, ПК10.5	
4	Организационная часть	Разработка календарного графика производства работ на весь период строительства, графика движения рабочей силы, графика движения машин и механизмов, графика заезда строительных материалов. Разработка стройгенплана: определение зон складирования материалов, опасных зон работы крана, временных дорог. Расчет временного водоснабжения, электроснабжения, освещения строительной площадки, бытового городка, ограждения. Техничко-экономические показатели.			
5	Сметно-экономическая часть	Составление сметы на общестроительные работы. Расчет сметных показателей			
6	Охрана труда и противопожарная профилактика. Охрана природы	Разработка мероприятий по охране труда, природы и противопожарной профилактике на строительно-монтажных работах			

## 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 7.2.1. Текущий контроль

Текущий контроль будет заключаться в проведении смотров выполнения разделов практики

### 7.2.2. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Текущие аттестации выполнения преддипломной практики проводятся в виде смотров выполнения разделов практики. Текущую аттестацию осуществляет руководитель практики путем проверки разделов. Если аттестуемый раздел проекта выполнен правильно, то преподаватель зачитывает текущую аттестацию по данному разделу. Если к выполненному разделу проекта у преподавателя имеются замечания, то для получения текущей аттестации по разделу, обучающийся производит их устранение.

### 7.2.3. Описание шкалы оценивания.

Преддипломная практика прошедшая текущие аттестации по всем разделам оформляется в виде отчета по практике, руководитель практики проверяет отчет по практике и оценивает его зачетом с оценкой.

Оценка за преддипломную практику выставляется с учетом следующих требований:

- оценки [отлично] заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание изучаемого в процессе преддипломной практики материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой преддипломной практики, усвоивший основную и знакомый



1588831545

содополнительной литературой, рекомендованной программой практики. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных осваиваемых компетенций в их значении для приобретаемой в процессе преддипломной практики знаний и умений, проявляющим творческие способности в понимании, изложении и использовании собранного в процессе практики материала;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание изучаемого в процессе преддипломной практики материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе преддипломной практики задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе практики. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по приобретаемым в ходе прохождения практики компетенциям и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший основное знание изучаемого в процессе преддипломной практики материала, в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением предусмотренных программой преддипломной практики заданий, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой практики. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в отчете по преддипломной практике, устранимым под руководством преподавателя – руководителя практики;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях, закрепляемых на преддипломной практике, и допустившему принципиальные ошибки в отчете по преддипломной практике. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые по выше названным причинам должны повторно пройти преддипломную практику

## **8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **8.1 Основная литература**

1. Белова, Е. М. Технология возведения сложных зданий и сооружений : учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство» / Е. М. Белова ; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 219 с. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91356&type=utchposob:common> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст : электронный.

2. Технология сборного и монолитного бетона и железобетона : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" / Н. В. Гилязидинова [и др.] ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2016. – 217 с. – ISBN 9785906888341. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91517&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Гилязидинова, Н. В. Технология строительства в зимних условиях : учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 "Строительство", профиля "Промышленное и гражданское строительство" / Н. В. Гилязидинова, А. В. Угляница ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2017. – 95 с. – ISBN 9785906969057. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91601&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве. Конспект лекций : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская ; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 226 с. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91361&type=utchposob:common> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Сироткин, Н. А. Организация и планирование строительного производства / Н. А. Сироткин, С. Э. Ольховиков ; Ответственный редактор: Кузнецов С. М.. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 212 с. –



1588831545

ISBN 9785447560065. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429200](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429200) (дата обращения: 14.02.2021). – Текст : электронный.

2. Диамант, М. И. Технология сборного и монолитного бетона и железобетона : учебное пособие для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / М. И. Диамант, Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 193 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90737&type=utchposob:common> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст : электронный.

3. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений : учебник для вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Москва : Высшая школа, 2004. – 446 с. – (Строительные технологии). – ISBN 5060044416. – Текст : непосредственный.

4. Гребенник, Р. А. Организация и технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Промышленное и гражданское строительство" и "Городское строительство и хозяйство" направления подготовки "Строительство" / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. – Москва : Высшая школа, 2008. – 304 с. – (Строительство). – ISBN 9785060055566. – Текст : непосредственный.

5. Кирнев, А. Д. Технология возведения зданий и специальных сооружений : учебное пособие / А. Д. Кирнев, А. И. Субботин, С. И. Евтушенко. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 576 с. – (Высшее образование). – ISBN 5222054311. – Текст : непосредственный.

6. Стаценко, А. С. Технология строительного производства : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / А. С. Стаценко. – 2-е изд.. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 415 с. – (Высшее образование). – ISBN 9785222132227. – Текст : непосредственный.

7. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве (примеры и задачи) : учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 (270800.62) "Строительство" / Н. В. Гилязидинова, Н. Ю. Рудковская, Т. Н. Санталова ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 339 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91265&type=utchposob:common> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст : электронный.

### 8.3 Методическая литература

1. Методические материалы к выполнению выпускной квалификационной работы : для обучающихся направления подготовки 08.03.01 "Строительство", направленность (профиль) "Промышленное и гражданское строительство" (прикладной бакалавриат), всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости ; сост.: Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 19 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9034> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст : электронный.

### 8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ [https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=230&Itemid=229](https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229)
2. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета [https://library.kuzstu.ru/method/ngtu\\_metho.html](https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html)
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

### 8.5 Периодические издания

1. Архитектура и строительство России : научно-практический и культурно-просветительский журнал (печатный)
2. Бетон и железобетон : научно-технический и производственный журнал (печатный)
3. Жилищное строительство : научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Известия высших учебных заведений. Строительство : научно-теоретический журнал (печатный)
5. Промышленное и гражданское строительство : научно-технический и производственный журнал (печатный)
6. Строительная механика и расчет сооружений : научно-технический журнал (печатный)
7. Строительная техника и технология : научно-технический и производственный журнал



1588831545



(печатный)

8. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : информационный научно-технический журнал (печатный)

9. Экономика и учет в строительстве : журнал руководителя и главного бухгалтера (печатный)

10. Экономика строительства : научный, производственно-экономический журнал (печатный)

#### **8.6 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета им. Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: [www.Kuzstu.ru](http://www.Kuzstu.ru).

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

- Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>;

- Консультант студента. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

### **9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении практики может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017

2. Autodesk AutoCAD 2018

3. Libre Office

4. Microsoft Windows

5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

#### **10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения практики студентов, направленных для ее прохождения в структурные подразделения КузГТУ, используется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения консультаций;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет; для самостоятельной работы обучающихся

#### **11 Иные сведения и (или) материалы**

### **Методические рекомендации (указания) по оформлению отчета по преддипломной практике**

По результатам преддипломной практики оформляется отчет, который должен содержать следующие разделы: введение, архитектурно-строительный, расчетно-конструктивный, технологический, организационный, сметно-экономический, список использованной литературы.

#### **1. Введение.**

Приводится описание состояния современного уровня строительства, касательно тематики ВКР, краткая аннотация принятых в работе решений, достигнутые экономические показатели и выводы по основным разделам отчета.

#### **2. Архитектурно-строительная часть**

Пояснительная записка по разделу «Архитектурно-строительная часть», содержит описание генерального плана земельно-имущественного комплекса, в состав которого входит рассматриваемый объект недвижимости – размеры и формы земельного участка; перечень зданий и сооружений и разрывы между ними, в соответствии с санитарными и противопожарными требованиями; их ориентация к частям света; направление ветров; расположение относительно красной линии; основные элементы благоустройства и озеленения участка; основные показатели генплана (эксплуатационные, технические и экономические). В общей характеристике объекта недвижимости должны быть указаны: класс сооружения,



1588831545

степень огнестойкости и долговечности элементов здания, конструктивные схемы. При описании объемно-планировочного решения объекта недвижимости, необходимо определить размеры его в плане, число этажей, их высоту, наличие подвальных помещений; план эвакуации людей из здания, сведения об инженерном оборудовании, технико-эксплуатационные показатели объекта. В этом разделе отчета, необходимо дать описание типоразмеров фундаментов и глубины их заложения, каркаса и ограждающих конструкций, перегородок, перекрытий, покрытия, кровли, полов, лестниц и т. д. Необходимо кратко охарактеризовать инженерные сети и оборудование – отопление, вентиляцию, водопровод, канализацию, электроснабжение, лифты, мусоропроводы, систему КИП и автоматики. Графическая часть архитектурно-строительного раздела выполняется на двух листах.

### **3. Расчетно-конструктивная часть**

Отчет по данному разделу ВКР должен содержать следующие материалы. Краткий обзор теоретических основ расчета и конструирования несущей конструкции. Использование программ для расчета конструкций. В графической части раздела, на одном листе формата А1, должны быть представлены: конструктивная схема элемента, схема армирования и закладных элементов.

### **4. Технологическая часть**

Описываются технологические решения по возведению здания или сооружения в составе технологических карт. Определяются состав и объемы строительных работ. Выбираются и обосновываются способы ведения строительных работ. Выбираются машины, механизмы и оснастки. Определяются потребности в материально-технических ресурсах. Технико-экономические показатели. Графическая часть раздела включает 3 листа формата А1. Содержание графической части должно соответствовать составу технологической карты и согласовывается с консультантом по разделу и руководителем ВКР.

### **5. Организационная часть**

Настоящий раздел ВКР, должен быть разработан с учетом действующих на территории Российской Федерации норм и правил по организации строительного производства. Приводятся решения по разработке календарного графика (или сетевой модели) производства работ на весь период строительства, графика движения рабочей силы, графика движения машин и механизмов, графика заезда строительных материалов; разработка стройгенплана - определение зон складирования материалов, опасных зон работы крана, временных дорог. Расчет временного водоснабжения, электроснабжения, освещения строительной площадки, бытового городка, ограждения. Графическая часть к разделу включает 2 листа формата А1.

### **6. Сметно-экономическая часть**

В разделе на основе экономического обоснования принимаются решения по составлению сметы на общестроительные работы в текущих ценах и установленных индексов цен.

### **7. Охрана труда и противопожарная профилактика. Охрана природы**

Раздел должен быть разработан с учетом норм и правил безопасного ведения строительномонтажных работ, правил пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

8. Список использованной литературы. Необходимо привести перечень литературы, которой студент пользовался во время выполнения разделов отчета.



1588831545

В отчете должны быть представлены все разделы ВКР и листы графической части размером А3, общий объем отчета 25-30 страниц.



1588831545



1588831545