

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.03.01  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Разработка технологических карт 2**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

направленность (профиль)

Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7	Итого
Форма контроля	Экзамен	
Вид занятий		
Лекции	30	30
Лабораторные		
Практические	30	30
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	60,35	60,35
Самостоятельная работа	84	84
Контроль	35,65	35,65
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

Рабочую программу составил:

Доцент, доцент, к.т.н., Крамаренко А.В.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Доцент, к.э.н., Капелюшный Э.Д.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и  
учебного плана направления подготовки

08.03.01 Строительство

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании

Центра архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 1 от «3» сентября 2019 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – закрепить у обучающихся знания и умения по методике разработки технологических карт на общестроительные работы. Углубленно изучить учебную, методическую, справочную и нормативную литературу, необходимую для качественной разработки технологических карт с учетом передового опыта и достижений науки и техники.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

«Строительные материалы», «Строительные машины и механизмы».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты ВКР».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-4.2 Выбор методов производства работ и разработка схемы организации работ на участке строительства	<b>Знать:</b> нормативную и техническую литературу по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках. <b>Уметь:</b> пользоваться нормативной и технической литературой по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках. <b>Владеть:</b> знаниями нормативной и технической литературы по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках;

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>ПК-4.3 Составление ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе технологической карты</p> <p>ПК-4.5 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе технологической карты проекта производства работ при</p> <p>ПК-4.7 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p>	<p><b>Знать:</b> структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ при возведении и эксплуатации зданий.</p> <p><b>Уметь:</b> рационально организовывать типовые рабочие места при возведении зданий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения технологических процессов при обслуживании зданий и сооружений, навыками освоения технологических процессов при производстве строительных материалов</p> <p><b>Знать:</b> структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ при возведении и эксплуатации зданий.</p> <p><b>Уметь:</b> рационально организовывать типовые рабочие места при возведении зданий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации рабочих мест.</p> <p><b>Знать:</b> последовательность составления ведомости потребности в МТР</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>ПК-4.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-4.9 Оформление текстовой и графической части, представление и защита результатов работ по разработке технологической карты на выполнение строительно-монтажных работ</p>	<p>продолжительность выполнения каждой работы, определения потребности в материалах, машинах и механизмах, трудовых ресурсах</p> <p><b>Знать:</b> правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p><b>Уметь:</b> определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ</p> <p><b>Владеть:</b> составлением плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p><b>Знать:</b> методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и необходимое количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> основными технологиями возведения строительных объектов</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Се- местр	Объем, ч.	Бал- лы	Интер- актив, ч.	Формы теку- щего контроля (наименование оценочного средства)
Теоретиче- ская часть	Лек	1.Введение. Капитальное строительство и его роль в материальном производстве. Области реализации капитального строительства. Продукция строительного производства. Развитие технологии строительного производства и технических средств.	7	10	-		ПТ1
	СР			28			
	ПР	2. Проект организации строительства. Проект производства работ. Технологические карты. Нормативная документация в строительстве. Единые нормы и расценки. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Строительные правила по видам работ. Строительные правила по безопасности труда. Государственные стандарты и технические условия.	7	10	-		ПТ2
	СР			28			
	Лек	3. Разработка технологических карт в строительстве. Определение и назначение технологических карт (ТК). Нормативные документы, регламентирующие состав и порядок разработки ТК.	7	20	-		ПТ3
	ПР			20			
	СР			28			

<b>Модуль (раздел)</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Наименование тем занятий (учебной работы)</b>	<b>Се- местр</b>	<b>Объем, ч.</b>	<b>Бал- лы</b>	<b>Интер- актив, ч.</b>	<b>Формы теку- щего контроля (наименование оценочного средства)</b>
	Промежу- точная ат- тестация	Экзамен	7	0,35			
	Сам. рабо- та		7	84			
	Контактная работа			60,35			
	Контроль		7	35,65			Итоговый тест
	Итого			180			



## 5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используется дистанционное обучение. При подготовке к ответам на тесты по темам курса и выполнению типовых заданий студенту необходимо тщательно изучить предлагаемую литературу, нормативные правовые акты, учебный материал. Студент самостоятельно работает с дополнительной и основной литературой, нормативными актами, интернет-ресурсами.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Студент самостоятельно работает с дополнительной и основной литературой, нормативными актами, интернет-ресурсами.

При изучении дисциплины необходимо:

Тема 1. Изучить материалы темы, выполнить промежуточный тест 1.

Тема 2. Изучить материалы темы, выполнить промежуточный тест 2.

Тема 3. Изучить материалы темы, выполнить промежуточный тест 3.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-4. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Промежуточный тест 1, 2, 3 Итоговый тест

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Тест

(наименование оценочного средства)

Тема 1. Введение. Капитальное строительство и его роль в материальном производстве. Области реализации капитального строительства. Продукция строительного производства. Развитие технологии строительного производства и технических средств.

1. Технологическая карта в строительстве – это:

+ организационно-технологический документ, разрабатываемый для выполнения одного технологического процесса и определяющий состав операций и средств механизации, требования к качеству, трудоемкость, ресурсы и мероприятия по безопасности;

- организационно-технологический документ, позволяющий организовать качественное выполнение строительно-монтажных работ на строительной площадке;

- документ, регламентирующий порядок возведения здания или сооружения;

- документ, регламентирующий безопасное выполнение строительных работ;

2. Технологический процесс – это:

+ совокупность технологических операций, выполняемых для получения строительной продукции в заданном объеме, установленного качества и в определенные сроки;

- технологическая операция, выполняемая для получения строительной продукции в заданном объеме, установленного качества и в определенные сроки;

- совокупность технологических операций, выполняемых для получения строительной продукции в соответствии с проектом производства работ;

- совокупность технологических операций, выполняемых для получения строительной продукции в соответствии с проектом организации строительства;

3. Технологическая операция – это:

+ совокупность технологических проходов и приемов, обеспечивающих получение строительной продукции;

- технологический процесс, обеспечивающих получение строительной продукции;

- совокупность технологических проходов и приемов, обеспечивающих получение строительной продукции в соответствии с геодезической разбивкой объекта;

- совокупность технологических проходов и приемов, обеспечивающих получение строительной продукции в соответствии с картографическими данными на возводимый объект;

4. Наличие технологических карт повышает:

+ конкурентоспособность строительной организации;

- имидж строительной организации;

- квалифицированность персонала;

- количество проектировщиков;

5. Кто утверждает технологическую карту?

+ руководитель или главный инженер организации, исполняющей строительство;

- начальник участка;

- главный проектировщик;

- застройщик;

6. Чем технологическая карта (ТК) отличается от проекта производства работ (ППР)?

+ ТК разрабатывается на один технологический процесс, а ППР как на один, так и на несколько технологических процессов;

- ТК разрабатывается на несколько технологических процессов, а ППР как на один, так и на несколько технологических процессов;

- ТК разрабатывается на несколько технологических процессов, а ППР на один технологический процесс;

- ТК, как и ППР разрабатывается на один технологический процесс;

7. От чего не зависит стоимость технологической карты (ТК)?

+ от условий производства работ;

- от задания на разработку ТК;

- от выбранного технологического процесса;

- от предоставленных исходных данных;

8. Для чего нужна технологическая карта?

+ для снижения себестоимости и сроков производства строительных работ, при достижении высокого качества и обеспечении безопасности;

- для снижения сроков строительства;

- для повышения производительности труда;
- для повышения качества;

9. Проект организации строительства представляет собой:

- + организационный документ, разрабатываемый в составе проекта и определяющий объемы, сроки строительства, потребность в материально-технических и людских ресурсах и общую технологию выполнения строительных работ;
- организационный документ, определяющий сроки строительства, потребность в материально-технических и людских ресурсах и общую технологию выполнения строительных работ;
- исполнительный документ, разрабатываемый в составе проекта и определяющий объемы, сроки строительства, потребность в материально-технических и людских ресурсах и общую технологию выполнения строительных работ;
- исполнительный документ, определяющий объемы, сроки строительства, потребность в ресурсах и общую технологию выполнения строительных работ;

10. ПОС – это:

- + проект организации строительства;
- проектная основа строительства;
- паспорт организации строительства;
- паспорт одноэтажного сооружения;

Тема 2. Проект организации строительства. Проект производства работ. Технологические карты. Нормативная документация в строительстве. Единые нормы и расценки. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Строительные правила по видам работ. Строительные правила по безопасности труда. Государственные стандарты и технические условия.

1. Проект производства работ – это:

- + организационно-технологический документ, разрабатываемый для реализации проекта и рабочего проекта и определяющий технологии строительных работ (технологические процессы и операции), качество их выполнения, сроки, ресурсы и мероприятия по безопасности;
- организационно-технологический документ, определяющий технологии строительных работ (технологические процессы и операции), качество их выполнения, сроки, ресурсы и мероприятия по безопасности;
- исполнительный документ, разрабатываемый для реализации проекта и рабочего проекта и определяющий технологии строительных работ (технологические процессы и операции), качество их выполнения, сроки, ресурсы и мероприятия по безопасности;

2. Главными частями ПОС являются:

- + стройгенплан, календарный план;
- организационно-технологические схемы, стройгенплан;
- календарный план, организационно-технологические схемы;
- ведомость объемов основных строительных работ, организационно-технологические схемы;

3. Кто разрабатывает ПОС?

- + генеральный проектировщик;
- генеральный подрядчик;
- субподрядчик;
- технический заказчик;

4. Какой состав ПОС?

- + ситуационный план, стройгенплан, календарный план, пояснительная записка;
- стройгенплан, календарный план, пояснительная записка;
- ситуационный план, календарный план, пояснительная записка;
- ситуационный план, стройгенплан, пояснительная записка;

5. Что не содержит пояснительная записка ПОСа?

- + расположения постоянных и временных зданий и сооружений;

- содержит сведения об объекте;
- описания, пояснения и обоснования принятых решений;
- расчеты, ссылки на прилагаемые в перечне нормативно-технические документы;

6. Строительный генеральный план не содержит:

- + сведения об объекте;
- расположения постоянных и временных зданий и сооружений;
- мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и т. д.;
- мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности;

7. Строительный генеральный план (стройгенплан) – это:

- + план участка строительства, на котором показано расположение строящихся объектов, расстановки монтажных и грузоподъемных механизмов, а также всех прочих объектов строительного хозяйства;
- проектный документ, на основании которого осуществляется планировка, застройка, реконструкция и иные виды градостроительного освоения территорий;
- проектный документ, который определяет последовательность и сроки выполнения отдельных работ, устанавливает их технологическую взаимосвязь в соответствии с характером и объемом строительно-монтажных работ;
- документация, в которой укрупнено решаются вопросы рациональной организации строительства всего комплекса объектов данной строительной площадки;

8. Как расшифровывается ППР?

- + проект производства работ;
- паспорт производства работ;
- проект плановых работ;
- паспорт плановых работ;

9. Какие организационно-технологическими документами являются основными в строительстве?

- + ПОС и ППР;
- технологическая карта;
- строительный генеральный план;
- календарный план;

10. По каким документам составляется проект производства работ?

- + по рабочим чертежам на основе проекта организации строительства;
- по технологической карте;
- по градостроительному кодексу;
- по методическим документам в строительстве (МДС);

Тема 3. Разработка технологических карт в строительстве. Определение и назначение технологических карт (ТК). Нормативные документы, регламентирующие состав и порядок разработки ТК.

1. При разработке проекта организации работ следует учитывать:

- + природно-климатические особенности района работ;
- рельеф района строительства;
- внесметные расходы;
- чрезвычайные ситуации;

2. При разработке проекта организации строительства и проекта производства работ для Северной климатической зоны следует учитывать:

- + территориальную разобщенность строительства и необходимость комплектной поставки строительных конструкций и материалов;
- пониженного барометрического давления, требующего соблюдения особых режимов работы строителей и машин;
- применения машин, приспособленных к работе на крутых склонах;

- лавинные, селевые и оползневые явления;
- 3. Проект организации строительства и проект производства работ для горных и высокогорных районов следует разрабатывать с учетом:
  - + применения машин, приспособленных к работе на крутых склонах;
  - физико-географические условия;
  - необходимость применения специальных видов транспорта;
  - сезонность в доставке строительных конструкций, изделий и материалов;
- 4. Проект организации строительства в текстовой части должен содержать:
  - + календарный план;
  - характеристику района по месту расположения объекта;
  - оценку развитости транспортной инфраструктуры;
  - сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- 5. Какие материалы не могут служить исходными данными для составления проекта организации строительства?
  - + строительный генеральный план;
  - задание заказчика на разработку проекта организации строительства;
  - план транспортной инфраструктуры района;
  - объемы строительно-монтажных работ по отдельным зданиям и сооружениям;
- 6. Характеристика района по месту расположения строительства не включает в себя:
  - + температуру и влажность района строительства;
  - описание рельефа и местоположение района;
  - геологическое строение рельефа;
  - гидрогеологические условия;
- 7. На основании чего производится оценка развитости транспортной инфраструктуры?
  - + плана транспортной инфраструктуры района строительства;
  - количества населения района строительства;
  - развитости транспортной инфраструктуры субъекта РФ;
  - количества транспортных узлов в субъекте РФ;
- 8. В описание мероприятий по охране окружающей среды включают:
  - + оценку возможного негативного воздействия строительных работ;
  - объем отходов;
  - срок строительства;
  - объем отходов, подлежащие переработке;
- 9. Что не является организационно-технических решений по сокращению продолжительности строительства:
  - + дополнительное выделение денежных средств;
  - применение поточного метода с параллельными потоками;
  - укрупненный монтаж оборудования;
  - совмещение работ;

### **Критерии оценки:**

Промежуточный тест 1 Максимальное количество баллов - 20, баллы начисляются пропорционально правильным ответам

Ограничение на количество попыток: 20

Промежуточный тест 2 Максимальное количество баллов - 20, баллы начисляются пропорционально правильным ответам

Ограничение на количество попыток: 20

Промежуточный тест 3 Максимальное количество баллов - 20, баллы начисляются пропорционально правильным ответам

Ограничение на количество попыток: 20

Итоговый тест      Максимальное количество баллов – 40,  
баллы начисляются пропорционально правильным ответам.

Ограничение на количество попыток: 2.

Ограничение по времени: 1 ч. 30 мин.

### **7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр 7

#### **Вопросы к экзамену**

№ п/п	Вопросы
1	Определение, характеристика капитального строительства и его роль в материальном производстве
2	Области реализации капитального строительства
3	Продукция строительного производства
4	Развитие технологии строительного производства
5	Состав, назначение и порядок разработки проекта организации строительства
6	Состав, назначение и порядок разработки проекта производства работ
7	Назначение и порядок разработки типовой технологической карты
8	Перечень, назначение и состав нормативных документов, используемых при разработке технологических карт в строительстве
9	Состав, назначение типовой технологической карты
10	Составление перечня строительных работ и необходимых строительных материалов (полуфабрикатов, конструкций),
11	Состав и порядок разработки графика производства работ
12	Состав и порядок разработки калькуляции затрат труда и затрат машинного времени
13	Состав и порядок разработки таблицы контроля качества и приемки работ
14	Состав и порядок разработки схемы операционного контроля качества (СОКК)
15	Состав и порядок разработки схемы допускаемых отклонений
16	Требования безопасности труда
17	Организация рабочего места
18	Технико-экономические показатели
19	Инструмент, приспособления и инвентарь,
20	Группы подъемных приспособлений, их виды, назначение, характеристика
21	Ведение исполнительной документации на строительной площадке

22	Определение, назначение и состав актов на скрытые работы
23	Документация на строительной площадке для контролирующих лиц: перечень, состав и порядок ведения
24	Определение продолжительности выполнения работ
25	Определение материально-технических ресурсов
26	Методика выбора стрелового крана
27	Методика выбора башенного крана
28	Разработка технологических схем организации выполнения кровельных работ
29	Разработка технологических схем организации выполнения бетонных работ
30	Разработка технологических схем организации выполнения штукатурных работ
31	Разработка технологических схем организации выполнения окрасочных работ
32	Разработка технологических схем организации выполнения монтажных работ
33	Разработка организации рабочего места при выполнении кровельных работ
34	Разработка организации рабочего места при выполнении штукатурных работ
35	Разработка организации рабочего места при выполнении окрасочных работ
36	Разработка организации рабочего места при выполнении монтажных работ
37	Определение охраны труда в строительстве
38	Разработка требований пожарной безопасности в строительстве
39	Алгоритм технологических операций при выполнении отделочных работ
40	Определение состава звена
41	Развитие технических средств
42	Документация на строительной площадке для контролирующих лиц: перечень, порядок ведения
43	Расчет объемов работ
44	Определение потребности строительных материалах
45	Разработка технологических схем организации выполнения железобетонных работ
46	Разработка требований экологической безопасности в строительстве
47	Алгоритм технологических операций при выполнении отделочных работ
48	Разработка организации рабочего места при выполнении кровельных работ
49	Разработка организации рабочего места при выполнении оклейки обоями

50	Разработка организации рабочего места при выполнении установки дверных проемов
51	Разработка технологических схем организации выполнения устройства покрытия пола из керамогранита
52	Разработка технологических схем организации выполнения облицовки стен керамической плиткой
53	Разработка технологических схем организации выполнения устройства покрытия пола из линолеума
54	Разработка технологических схем организации выполнения устройства покрытия пола из паркетной доски
55	Разработка технологических схем организации выполнения улучшенной штукатурки стен
56	Разработка технологических схем организации выполнения устройства покрытия пола из ламината
57	Разработка технологических схем организации выполнения утепления стен
58	Разработка технологических схем организации выполнения утепления перекрытий
59	Разработка технологических схем организации выполнения улучшенной окраски стен и потолков
60	Разработка технологических схем организации выполнения декоративной штукатурки стен

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Промежуточный тест 1	Допускаются все	Максимальное количество баллов - 20, баллы начисляются пропорционально правильным ответам Ограничение на количество попыток: 20
Промежуточный тест 2	Допускаются все	Максимальное количество баллов - 20, баллы начисляются пропорционально правильным ответам Ограничение на количество попыток: 20
Промежуточный тест 3	Допускаются все	Максимальное количество баллов - 20, баллы начисляются пропорционально правильным ответам Ограничение на количество попыток: 20



Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Экзамен (по накопительному рейтингу)	Допускаются все	«отлично»	студент набрал от 80 до 100 баллов по накопительному рейтингу
		«хорошо»	студент набрал от 60 до 79 баллов по накопительному рейтингу
		«удовлетворительно»	студент набрал от 40 до 59 баллов по накопительному рейтингу
		«неудовлетворительно»	студент набрал менее 40 баллов по накопительному рейтингу

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b>
1.	Кунц А. Л.	Основы организации, управления и планирования в строительстве	Курс лекций	2015	ЭБС "IPRbooks"
2.	Е. П. Горбанева.	Организация, планирование и управление в строительстве	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
3.	Бевзюк Е. А.	Регламентация и нормирование труда	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
4.	Рязанова Г. Н. А. Ю. Давиденко.	Основы технологии возведения зданий и сооружений	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"

## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	<b>Виноградов Д. В.</b>	Электробезопасность в строительстве	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
2.	<b>Александрова В. Ф.</b>	Проектирование организационно-технологической документации на строительство жилого объекта	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
3.	<b>Николенко Ю. В.</b>	Технология возведения зданий и сооружений	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
4.	<b>Гончаров А. А.</b>	Методы возведения подземной части зданий и сооружений	Учебное пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
5.	Юдина А. Ф.	Технология строительного производства в задачах и примерах	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
6.	<b>Осипенкова И. Г.</b>	Основы организации и управления в строительстве	Учебное пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
7.	<b>Романович А. А.</b>	Строительные машины и оборудование	Учебное пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"

### **8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

– Базы данных Рестко по строительству и недвижимости –

[https://www.restko.ru/building\\_db.php](https://www.restko.ru/building_db.php)

– Библиотека строительства - <https://www.zodchii.ws/>

– Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru/>

– Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>

- Web of Science [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016–. – Режим доступа: [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004–. – Режим доступа: [scopus.com](https://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000–. – Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

- Бадьин Г.М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий.

- БХВ-Петербург. Учебник, 2013. – 288 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cwer.ws/node/375187/>.

- Изотов В. С., Сабитов Л. С., Мухаметрахимов Р. Х. Основы технологии строительных процессов: учеб. пособие. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2013. – 03 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.kgasu.ru/sved/structure/sf/toms/osnovu\\_teh\\_pr.pdf](http://www.kgasu.ru/sved/structure/sf/toms/osnovu_teh_pr.pdf)

- Рыбьев И.А. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для строит. спец вузов. – 2 изд., испр. – М.: Высшая школа, 2004. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/223598/>.

- Теличенко В.И. Технология строительных процессов: в 2ч. Ч.1. [Электронный ресурс]: учеб. для строит. вузов/ В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лапидус – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005. – 392 с: ил. – Режим доступа: <http://www.zodchii.ws/books/info-628.html>.

- Теличенко В.И. Технология строительных процессов: в 2ч. Ч.2. [Электронный ресурс]: учеб. для строит. вузов/ В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лапидус

– 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005. – 392 с: ил. – Режим доступа: <http://www.allbeton.ru/library/1500/89.html>.

- Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. для вузов. – М.: Высшая школа, 2004. – 446с. – Режим доступа: <http://dwg.ru/dnl/2143>.

#### **8.4. Перечень программного обеспечения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)</b>
1	Windows	Бессрочная
2	OfficeStandart	Бессрочная

#### **8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-512).	Доска аудиторная (меловая), стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, кафедра, проектор, экран настенный с электроприводом, баннер.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования	Доска аудиторная (меловая), Столы ученические, стол стул преподавательский, стулья ученические, стенды, шкафы.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	(выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-508).	
3.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-312).	Столы компьютерные, стулья, ПК, проектор, экран, маркерная доска.
4.	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.