

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖАЮ**  
Декан архитектурно-  
строительного факультета

доцент

21.06

Д.Г. Серый  
2021 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.Б.36 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**Специальность**  
**08.05.01 Строительство уникальных  
зданий и сооружений**

**Специализация**  
**Строительство высотных и большепролетных  
зданий и сооружений**

**Уровень высшего образования**  
**Специалитет**

**Форма обучения**  
**Очная**

**Краснодар**  
**2021**


Рабочая программа дисциплины «Технологические процессы в строительстве» разработана на основе ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11.08.2016 г. № 1030 (ред. от 13.07.2017).

Автор:  
кандидат педагогических  
наук, доцент

  
Г. С. Молотков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Строительное производство» от 18.06.2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой  
Профессор

  
Г. В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель  
методической комиссии  
канд. техн. наук, доцент

  
А. М. Блягоз

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
кандидат технических наук,  
доцент, декан АСФ

  
Д. Г. Серый

# 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является получение знаний, умений и навыков по сбору, обработке, анализу, систематизации научно-технической информации и составлению технологических карт.

## **Задачи**

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- организация и выполнение строительного-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
  - участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
  - подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
  - составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;
  - осуществление функций заказчика и технического надзора за выполнением работ по строительству, эксплуатации, обслуживанию, реконструкции, ремонту объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
  - участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве и жилищно-коммунальной сфере на базе знаний их организационно-правовых основ;
  - ведение отчетности организации в строительной или жилищно-коммунальной сфере в соответствии с требованиями законодательства.
- Данная дисциплина относится к базовой части образовательной программы бакалавриата.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к видам деятельности в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ОПК-6** – использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ПК-7** – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Технологические процессы в строительстве» входит в состав базовой части профессионального цикла дисциплин по направлению подготовки ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

- Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП:
- История
- Философия
- Иностранный язык
- Правоведение (законодательство в строительстве)
- Экономика
- Социология и культурология
- Психология
- Мировая художественная культура
- Математика
- Информатика
- Начертательная геометрия и инженерная графика
- Химия
- Физика
- Экология
- Теоретическая механика
- Сопротивление материалов
- Строительная механика
- Теория упругости с основами пластичности и ползучести
- Механика грунтов
- Основания и фундаменты сооружений
- Механика жидкости и газа
- Техническая теплотехника
- Теоретические основы электротехники
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
- Инженерная геология
- Инженерная геодезия
- Архитектура
- Безопасность жизнедеятельности
- Строительные материалы
- Нелинейные задачи строительной механики
- Теория расчета пластин и оболочек
- Динамика и устойчивость сооружений
- Сейсмостойкость сооружений
- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)

- Металлические конструкции включая сварку (общий курс)
- Организация, планирование и управление в строительстве
- Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений
- Механизация и автоматизация строительства
- Экономика строительства
- Управление проектами
- Строительная физика
- Обследование и испытание сооружений
- Эксплуатация и реконструкция сооружений
- Химия в строительстве
- Общая электротехника и электроснабжение
- Теплогазоснабжение и вентиляция
- Водоснабжение и водоотведение
- Архитектура промышленных и гражданских зданий
- Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
- Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций
- Физическая культура и спорт
- Русский язык и культура речи
- Технология конструкционных материалов
- Основы геодезии
- Основы систем автоматизированного проектирования
- Конструкции из дерева и пластмасс
- Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях
- Элективные курсы по физической культуре и спорту
- История архитектуры и строительной техники
- История искусств
- Компьютерная графика
- Компьютерное моделирование
- Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
- Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций
- Спецкурс по проектированию металлических конструкций
- Спецкурс по архитектуре
- Спецкурс по градостроительному законодательству
- Учебная практика
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
- Исполнительская практика
- Производственная практика

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Исполнительская практика
- Технологическая практика
- Научно-исследовательская работа
- Преддипломная практика
- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
- Рисунок
- Живопись

- Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» позволяет получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования.

#### 4 Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	113	-
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	107	-
– лекции	34	-
– практические	64	-
– лабораторные	-	-
– внеаудиторная	9	-
–зачет	-	-
– экзамен	6	-
– защита курсовых работ (проектов)	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	55	-
в том числе:		
– курсовая работа (проект)	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	54	-
<b>Итого по дисциплине</b>	216	-

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен в 7, 8 семестре; курсовой проект и экзамен в 8 семестре.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7, 8 семестре.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение Понятия строительного производства	ОПК-6 ПК-7	4	12	32	25
2	Нулевой цикл производства работ	ОПК-6 ПК-7	4	12	32	27
Итого				34	64	55

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (собственные разработки)

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с:  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov\\_TEKHNOLOGIJA\\_VOZVEDENIJA\\_VYSOTNYKH\\_ZDANII\\_IZ\\_MONOLITNOGO\\_ZHELEZOBETONA\\_428283\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF)

2. Технологические процессы в строительстве : метод. указания по выполнению курсового проекта / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 78 с.  
<https://kubsau.ru/upload/iblock/8c0/8c023e2312352a362e6cb780131e68f8.pdf>

### 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

#### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ОПК-6 использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
2	Инженерная геология
3	Компьютерная графика



Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
3	Компьютерное моделирование
4	Основы систем автоматизированного проектирования
6	Инженерная геодезия
6	Механика грунтов
7,8	Основания и фундаменты сооружений
7,8	Металлические конструкции включая сварку (общий курс)
7,8	Технологические процессы в строительстве
8,9	Теория расчета пластин и оболочек
8,9,А	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
А,В	Сейсмостойкость сооружений
С	Преддипломная практика
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

ПК-7 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
7,8	Технологические процессы в строительстве
А	Исполнительская практика
А,В	Организация, планирование и управление в строительстве
А, В	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
А, В	Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций
С	Преддипломная практика
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ОПК-6 – использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования					
<b>Знать</b>	Не знание большей	Неполные знания о	Сформированные,	Понимание цели	Устный опрос.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

<p>Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства</p> <p>Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций</p> <p><b>Уметь</b> Производить необходимые технические расчеты, разрабатывать технологические схемы Разрабатывать план</p>	<p>части программного материала.</p> <p>Отсутствие знаний технологий монтажа и эксплуатации конструкций</p>	<p>программном материале.</p> <p>Значительные пробелы в понимании технологий монтажа, наладки, испытания и эксплуатации конструкций</p>	<p>глубокие знания материала, но содержащие отдельные пробелы.</p> <p>Знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p>	<p>изучаемого материала. Демонстрация знаний.</p> <p>Свободное оперирование правилами и технологией монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.</p> <p>Знание нормативной документации.</p> <p>Выполнение заданий.</p>	<p>Кейс-задания.</p> <p>Курсовая работа.</p> <p>Курсовой проект.</p> <p>Вопросы к экзамену.</p>
--	---	---	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

<p>внедрения новой техники совместно со специалистами строительной организации по вопросам механизации и автоматизации и строительного производства, планирования и экономики</p> <p><b>Владеть</b> Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации Осуществление планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений Руководство разработкой проекта</p>					
--	--	--	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

производства работ ОТФ: Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ: Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации					
--	--	--	--	--	--

ПК-7 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

<b>Знать</b> Основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства	Не знание большей части программного материала.  Отсутствие знаний технологий монтажа и эксплуатации конструкций	Неполные знания о программном материале.  Значительные пробелы в понимании технологий монтажа, наладки, испытания и эксплуатации конструкций	Сформированные, глубокие знания материала, но содержащие отдельные пробелы.  Знание правил и технологий монтажа, наладки,	Понимание цели изучаемого материала. Демонстрация знаний.  Свободное оперирование правилами и технологией монтажа, наладки,	Устный опрос.  Кейс-задания.  Курсовая работа.  Курсовой проект.  Вопросы к экзамену.
<b>Уметь</b>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

<p>Оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации</p> <p>Разрабатывать локальные нормативные, технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность строительной организации</p> <p><b>Владеть</b> Определением направлений и выбором технологий производственной деятельности строительной организации</p> <p>Разработка и контроль исполнения локальных, технических и методических документов, регламентирующих</p>			<p>испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p>	<p>испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.</p> <p>Знание нормативной документации.</p> <p>Выполнение заданий.</p>	
--	--	--	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
производственную деятельность строительной организации					

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Устный опрос**

При опросе используются вопросы на воспроизведение материала соответствующей лекции, например: влияние условий рыночной экономики на изменение управленческих структур? Виды внутреннего контроля: приемочный, операционный, организации и службы, осуществляющие внешний контроль, их функции и т. п.

#### **Тестовые задания**

1. Из основных функций управления главной является в строительстве
  - а. организация
  - б. планирование
  - в. контроль
  - г. руководство
2. В основе функционирования ДСК и ССК лежит принцип управления
  - а. специализация
  - б. кооперация
  - в. комбинирование
  - г. власть
3. В какую из основных функций управления входит постановка задач исполнителем, привлечение исполнителей и средств, передача полномочий?
  - а. планирование
  - б. организация
  - в. координация
  - г. руководство
4. Система разработки и исполнения плана включает в себя фазы
  - а. 2
  - б. 3
  - в. 4

- г. 5
5. Постоянно действующими строительно-монтажными организациями ведется способов строительства
- а. смешанный
  - б. подрядный
  - в. хозяйственный
  - г. субподряд
- б. Наиболее эффективным способ воспроизводства основных фондов является
- а. расширение
  - б. техническое перевооружение
  - в. реконструкция
  - г. ремонт
7. Осуществляет возведение реконструкцию, ремонт зданий и сооружений, монтаж оборудования организация
- а. проектная
  - б. строительная
  - в. предприятия стройиндустрии
  - г. ремонтная
8. Юридическим или физическим лицом, имеющим право на землю? является
- а. заказчик
  - б. застройщик
  - в. инвестор
  - г. распорядитель
9. Подготовительная работа входит во внутривозрастные работы
- а. линии электропередачи с подстанциями
  - б. сети водоснабжения с водозаборными сооружениями
  - в. геодезические разбивочные работы
  - г. дороги
10. Исходные материалы входят в состав ПОС?
- а. календарный план производства работ по объекту
  - б. технологические карты на выполнение отдельных видов работ
  - в. решение по применению материалов и оборудования
  - г. план подготовительного периода
11. В состав ППР из указанных исходных материалов входит
- а. инженерные изыскания
  - б. сведения об источниках снабжения строительства электроэнергией и водой
  - в. стройгенплан с указанием расположения постоянных и временных дорог, постоянно строящихся временных зданий и сооружений
  - г. график движения рабочих кадров
12. При разработке технологических карт для определения состава звена применяются нормативы
- а. СНиП

- б. ГОСТ
- в. ЕНиР
- г. ГЭСН

13. К какому виду потоков, относится поток, представляющий один или несколько процессов, выполнимых одним коллективом (бригадой, звеном)?

- а. специализированный
- б. частный
- в. комплексный
- г. смешанный

14. Поток, в котором составляющие потоки не имеют постоянного ритма

- а. кратморитмичный
- б. разноритмичный
- в. равноритмичный
- г. неритмичный

15. Перерыв, зависящий от принятой технологии механизированных процессов и особенностей строительного производства может быть

- а. метеорологический
- б. технологический
- в. организационный
- г. технический

16. Грузы известь, битум, асфальт, щелочь являются

- а. опасные
- б. горючие и обжигающие
- в. особо опасные
- г. воспламеняющимися

17. В России появились первые государственные строительные нормы?

- а. 18 век
- б. 19 век
- в. 20 век
- г. 17 век

18. К методам управления относятся административные методы, служащие для единства управления производством

- а. экономические
- б. социально-психологические
- в. организационные
- г. технические

19. Управленческие функции: организация обслуживающей строительной техники, комплектование участка рабочими кадрами относятся должностному лицу?

- а. ст. прораб
- б. прораб
- в. мастер



- г. руководитель
- 20. К уровню относится нормативная документация: СНиПы, ГОСТы, ОНТП (общероссийские нормы технического проектирования)
  - а. федеральный
  - б. ведомственный
  - в. территориальный
  - г. региональный

## Доклады

1. Организация выполнения комплекса предпроектных и проектных исследований и изыскательских работ по выбору строительной площадки
2. Вопросы согласования и утверждения проектно-сметной документации
3. Организация и планирование выполнения работ в низовой строительной организации
4. Правила определения «Задела» в строительстве
5. Подготовка к производству работ в осенне-зимний период.
6. Планирование задела в строительстве, мероприятия, учитывающие влияние осенне-зимнего периода на выполнения работ
7. Роль и значение подготовительного периода строительной площадки в успешном выполнении работ по возведению зданий (сооружений)
8. Вопросы совершенствования методики сетевого планирования
9. Задачи оперативного планирования и управления в строительстве. Методы их решения
10. Информационное обеспечение процесса управления
11. Этапы применения сетевых методов планирования и управления систем
12. Подсобно-вспомогательные и обслуживающие здания и сооружения строительного генерального плана
13. Временные сети в составе строительного генерального плана и их расположение на строительном генеральном плане
14. Производственные мощности (база) строительной индустрии и сырьевые ресурсы Краснодарского края
15. Экономические проблемы, материально-технической базы строительных организаций Краснодарского края
16. Организация приемки, учета, хранения и расходование строительных материалов на стройплощадках
17. Поставочные комплекты Монтажные комплекты. Рейсовые комплекты
18. Функционирование системы управления качеством строительной продукции
19. АСУ в строительстве и ее состав и структура
20. Специфические функции строительных организаций
21. Функциональная структура строительной организации

22. Результативность недельно-суточного планирования
  23. Диспетчеризация в строительстве, технические средства диспетчерского управления
  24. Специализированные и комплексные бригады – преимущества в работе
  25. Карты трудовых процессов в строительстве
  26. Подбор состава производственных коллективов с учетом индивидуальных свойств характера и деловых качеств
  27. Руководитель в системе производства и его роль
  28. Задачи оперативного планирования и управления в строительстве.
- Методы их решения
- Информационное обеспечение процесса управления

### **Вопросы на экзамен**

Тематика вопросов, выносимых на экзамен, приведена в учебно-методическом комплексе дисциплины:

1. Строительные процессы. Предмет и орудия труда
2. Вспомогательные устройства и приспособления
3. Рабочие операции и рабочие процессы. Рабочие приемы
4. Рабочие деланки и захваты
5. Строительные рабочие. Профессия. Специальность. Тарифная сетка
6. Специализированная бригада. Проект организаций строительства
7. Проект организации строительства
8. Проект производства работ
9. Освоение строительной площадки
10. Общие сведения о земляных сооружениях
11. Основные строительные свойства грунтов
12. Определение объемов земляных работ
13. Определение объемов работ при проектировании Вертикальной планировки
14. Красные, черные, рабочие отметки
15. Графическое определение нулевых линий работ в переходных квадратах
16. Распределение грунтовых масс при планировании площадки. Методы определения средней дальности перемещения
17. Подготовительные работы при земляных работах
18. Инженерная подготовка для земляных работ
19. Вспомогательные работы при земляных работах
20. Водопонижение водоотлив и искусственное ограждение выемок от грунтовых вод
21. Метод возведения подземных частей зданий и сооружений опускным колодцем
22. Крепление откосов котлованов и стен траншей
23. Физико-химические методы крепления грунтов
24. Выбор метода земляных работ в зависимости от свойства грунтов
25. Машины, механизмы и оборудование для земляных работ

26. Цикл экскаватора, бульдозера скрепера при планировочных работах
27. Технологические приемы планировочных работ экскаватором
28. Гидромеханический способ производства земляных работ
29. Способы крепления откосов котлованов и стен траншей
30. Шпунтовые ряды, их устройство и область применения
31. Возведение земляного полотна в насыпи и выемке. Поперечные профили
32. Технологические процессы возведения полотна комплектами различных землеройных и транспортных машин
33. Устройство земляных сооружений в зимних условиях
34. Бурение шпуров и скважин. Общие сведения
35. Ударный способ бурения
36. Вращательное и вибрационное бурение
37. Взрывчатые вещества
38. Средства и способы взрывания
39. Подрывание грунта и скальных пород понятие о взрывании на выброс
40. Уплотнение грунтов. Устройство подушек
41. Закрепление грунтов. Виды и способы закрепления
42. Виды свай и способы погружения
43. Безударное погружение свай. Технология подмыва свай вдавливание свай
44. Устройство набивных свай
45. Погружение кессонов
46. Специализированная бригада. Проект организаций строительства
47. Проект организации строительства
48. Проект производства работ
49. Освоение строительной площадки
50. Общие сведения о земляных сооружениях
51. Основные строительные свойства грунтов
52. Определение объемов земляных работ
53. Определение объемов работ при проектировании Вертикальной планировки
54. Красные, черные, рабочие отметки
55. Графическое определение нулевых линий работ в переходных квадратах
56. Распределение грунтовых масс при планировании площадки. Методы определения средней дальности перемещения
57. Подготовительные работы при земляных работах
58. Инженерная подготовка для земляных работ
59. Вспомогательные работы при земляных работах
60. Водопонижение водоотлив и искусственное ограждение выемок от грунтовых вод
61. Метод возведения подземных частей зданий и сооружений опускным колодцем

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», а также Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.14 – «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах».

##### **Устный опрос**

На каждом практическом занятии проводится устный опрос по теме предшествующей лекции. Цель устного опроса – повторение и закрепление лекционного материала в соответствии с учебной программой дисциплины.

Для подготовки к устному опросу рекомендуется перед каждым практическим занятием еще раз повторить пройденный материал (по конспектам лекции, учебной литературе, литературе для самостоятельной работы).

##### **Тестовые задания**

На каждом практическом занятии проводится контрольная работа по теме предшествующей лекции. Контрольная работа проводится письменно, в форме теста, состоящего из пяти вопросов. Цель контрольной работы – оценить уровень усвоения лекционного материала в соответствии с учебной программой дисциплины.

Для подготовки к контрольной работе рекомендуется перед каждым практическим занятием еще раз повторить пройденный материал (по конспектам лекции, учебной литературе, литературе для самостоятельной работы).

##### **Доклады**

Доклад – это устное выступление на практическом занятии, излагающее результаты индивидуальной учебной деятельности (поиска и структурирования информации по заданной теме). Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с научной литературой, навыков поиска научной информации по теме.
2. Развитие навыков публичного выступления вообще и публичного представления результатов своей работы в частности.
3. Углубление теоретических знаний докладчика и слушателей по изучаемому предмету.

Основные требования к докладу: соблюдение временного регламента (5-7 минут на выступление); четкость и ясность изложения материала; соответствие содержания доклада заданной теме, достаточная степень раскрытия темы; структурированность изложения; выразительность публичной речи,

достаточная для удержания внимания и эффективного восприятия доклада аудиторией; освоение темы доклада на уровне, достаточном для ответов на вопросы аудитории. Приветствуется сопровождение доклада демонстрацией иллюстрационных материалов.

Примерная тематика докладов предлагается преподавателем. Допускаются доклады на иные темы (по выбору и в соответствии с интересами студентов), предварительно согласованные с преподавателем.

#### *Критерии оценивания ответов во время устного опроса*

Ответы студента во время устного опроса на несколько последовательных вопросов оцениваются по двухбалльной шкале (0 – ответы преимущественно неверные или отсутствуют, 1 – на вопросы преимущественно даются верные ответы).

#### *Критерии оценивания выполнения тестовых заданий*

Тестовые задания по дисциплине используются для текущего контроля усвоения учебного материала. Тестовое задание по каждой теме содержит 20-50 вопросов, выполнение задания оценивается по 5-балльной шкале (0 – все ответы неверные, 5 – на все вопросы даны верные ответы).

#### *Критерии оценивания доклада*

Критериями оценивания доклада являются: соответствие содержания доклада заданной теме; степень раскрытия темы в содержании доклада; качество подобранного материала и уровень освоения этого материала докладчиком; качество представления материала (выразительность, наличие иллюстраций).

Оценка «отлично» – выполнены все требования к представлению доклада: подобран релевантный теме материал; тема достаточно полно раскрыта, материал интересный и достоверный (из авторитетных источников); текст доклада хорошо структурирован, соблюден временной регламент; доклад представлен выразительно, сопровождается демонстрацией иллюстраций; докладчик ориентируется в теме, может ответить на вопросы по теме доклада.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты: нечеткая структура доклада; отсутствие иллюстраций (в случае, когда их было целесообразно использовать); незначительное нарушение временного регламента.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные нарушения требований к докладу: тема раскрыта недостаточно; допущены фактические ошибки, нарушена терминология; доклад представлен невыразительно, неясно.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта или подобранный материал не соответствует заданной теме; докладчик не ориентируется в теме доклада, не может ответить на вопросы; устное

выступление не подготовлено (попытка зачитывать незнакомый текст с листа или веб-страницы).

### *Критерии оценивания знаний при проведении зачета*

Критериями оценивания ответа на зачете являются: ответ на вопрос из списка вопросов к зачету в соответствии с содержанием программы курса; ответ на дополнительный вопрос (краткий вопрос по лекционному материалу); владение основными понятиями психологии, входящими в содержание курса; владение фактическим материалом, представленным в программе.

Оценка «отлично» – на основной вопрос (из списка вопросов к зачету) дается полный и правильный ответ в соответствии с программой; дается правильный ответ на дополнительный вопрос; студент демонстрирует владение основными понятиями психологии.

Оценка «хорошо» – в ответах на основной и дополнительный вопросы и при определении понятий допускаются отдельные фактические ошибки и неточности.

Оценка «удовлетворительно» – студент дает неполные и неточные ответы на основной и дополнительные вопросы; дает неточные определения ключевых понятий курса; не может ответить на дополнительный вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено») – студент не может дать ответ ни на один вопрос из списка вопросов к зачету, в том числе по собственному выбору, а также на дополнительные вопросы; не освоил содержание основных понятий психологии (не может дать определений или своими словами пояснить содержание терминов).

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная**

1. Технологические процессы в строительстве : учеб. пособие / Г. В. Дегтярёв, И. И. Рудченко, И. А. Табаев. – 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 215 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Tekhnologicheskie\\_protssesy\\_v\\_stroetilstve.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Tekhnologicheskie_protssesy_v_stroetilstve.pdf)
2. Радионенко, В. П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : курс лекций / В. П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. — 978-5-89040-494-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>
3. Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>

#### **Дополнительная**

1. Кашкинбаев, И. З. Технология строительного производства : методическая разработка / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 56 с. — ISBN 978-601-7869-06-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67160.html>

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>

2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>

3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>

4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>

5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>

6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>

7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с: [https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov\\_TEKHNOLOGIJA\\_VOZVEDENIJA\\_VYSOTNYKH\\_ZDANII\\_IZ\\_MONOLITNOGO\\_ZHELEZOBETONA\\_428283\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF)

2. Технологические процессы в строительстве : метод. указания по выполнению курсового проекта / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар: КубГАУ,

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	DWG.ru	Универсальная	<a href="http://dwg.ru">http://dwg.ru</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование)



	образовательной программы		организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Технология строительного производства	<p>109,112 гд. Помещение №112 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 63,8м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса строительного факультета
2	Технология строительного производства	409 гд. Помещение №409 ГД, посадочных мест — 17; площадь — 68,5м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации
3	Технология строительного производства	<p>411, 509 гд. Помещение №509 ГД, площадь — 16,2м<sup>2</sup>; аспирантская.</p> <p>Помещение №411 ГД, посадочных мест — 78; площадь — 74,3м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации

		наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	
4	Технология строительного производства	401 гд. Помещение №401 ГД, площадь — 38,1м <sup>2</sup> ; лаборантская. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.); технические средства обучения (ноутбук — 1 шт.; принтер — 1 шт.; сетевое оборудование — 2 шт.; сканер — 1 шт.; компьютер персональный — 7 шт.).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации