

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Батыгов З.О.
_____ мая _____ 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические процессы в строительстве

Основной профессиональной образовательной программы
академического бакалавриата

08.03.01 Строительство

Профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника

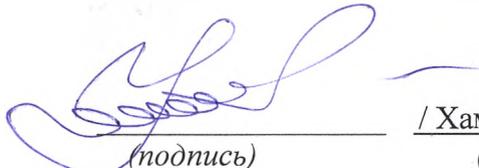
бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

МАГАС, 2018 г.

Составители рабочей программы
Ассистент кафедры
(должность, уч. степень, звание)


(подпись)

/ Хамхоева З. М./
(Ф. И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «**Строительные дисциплины**»

Протокол заседания № 8 от «02» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой



/Ульбиева И.С. /

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом Агроинженерного факультета.

Протокол заседания № 8 от «10» апреля 2018 г.

Председатель
учебно-методического совета



/Хашагульгова М.А./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «25» апреля 2018г.

Председатель
Учебно-методического совета
университета


/Хашегульгов Ш.Б./

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является - освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных строительных процессов, формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов (методов) их выполнения, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительного-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится Б1.В.ОД.7

Таблица 2.1.

Связь дисциплины «Технологические процессы в строительстве» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Технологические процессы в строительстве»	Семестр
Б1..Б.6	Математика	1,2,3
Б1.Б7	Информатика	1,2
Б1.В.ОД.8	Строительные материалы	3

Таблица 2.2.

Связь дисциплины «Технологические процессы в строительстве» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Технологические процессы в строительстве»	Семестр
Б1.В.ДВ.4	Технология возведения зданий и сооружений	6
Б1.В.ОД.9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	8

Таблица 2.3.

Связь дисциплины «Технологические процессы в строительстве» со смежными дисциплинами

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Технологические процессы в строительстве»	Семестр
Б1.В.ОД.3	Строительные конструкции	5
Б1.Б.12.3	Механика грунтов	5

3. КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Компетенции по ФГОС профессиональные:

- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);
- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17);
- способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

Требования и уровню освоения содержания дисциплины По окончании курса студент должен:

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства;
- виды и особенности строительных процессов;
- потребные ресурсы;
- техническое и тарифное нормирование;
- требования к качеству строительной продукции и методу его обеспечения;
- требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды;
- методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях;
- методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и процессов;
- обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства;
- разрабатывать технологические карты технологических процессов;
- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;
- оформлять производственные задания бригадам (рабочим);
- устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

Владеть:

- технологическими процессами строительного производства;
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов;
- организацией рабочих мест и работы производственных подразделений;

- способностью соблюдения экологической безопасности;
- способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

Таблица 3.1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	Степень реализации компетенции при изучении дисциплины (модуля)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)		
		Знания	Умения	Владения (навыки)
профессиональные компетенции				
ПК-5	Компетенция реализуется полностью	Знает: нормативную базу и принципы охраны труда, жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Умеет: пользоваться нормативной литературой в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Имеет навыки основными понятиями в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

ПК-8	Компетенция реализует полностью	Знает: нормативную базу и методы освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Умеет: - пользоваться нормативной литературой в области технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Имеет навыки основными понятиями в области строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов и конструкций, машин и оборудования
ПК-16	Компетенция реализует полностью	Знать: основные нормативные документы и регламентирующие положения исполнительной документации в строительстве; основные принципы разработки оперативных планов работ, состав технической документации строительства и основные формы отчетности; основные принципы оптимизации оперативных планов работы первичных производственных подразделений и других документов (расход материалов, использование машин и механизмов, реализация мер по энергосбережению и пр.) (углубленный уровень)	Уметь составлять техническую документацию (графики работ, заявки на материалы, оборудование и пр.) по утвержденным формам; вести анализ и контроль соответствия технической документации производственного подразделения стандартам, сводам правил, техническим условиям и другим исполнительным документам	Иметь навыки навыками ведения технической документации строительства по утвержденным формам отчетности, навыками количественной и качественной оценки выполнения строительно-монтажных работ; способностью вести технико-экономический анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (углубленный уровень)

ПК-17	Компетенция реализуется полностью	Знает: нормативную базу в области владения методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.	Умеет: использовать нормативные документы при проектировании; научно обосновывать технологические схемы.	Имеет навыки: терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании; научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании;
ПК-19	Компетенция реализуется полностью	Знает: - инновационные технологии и передовые методы выполнения технологических процессов в строительстве;	Умеет: - составлять отчеты и чертежи по выполненным проектным работам;	Имеет навыки с работать с современной научно-технической и нормативной литературой

Таблица 3.2.

Планируемые результаты обучения по уровням сформированности компетенций

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Высокий уровень <i>(по отношению к базовому)</i>	Знать: - нормативную базу и принципы охраны труда, жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; Уметь: пользоваться нормативной литературой в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

		<p>Владеть навыками: основными понятиями в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p>
	<p>Базовый уровень <i>(по отношению к минимальному)</i></p>	<p>Знать: - понимать базу и принципы охраны труда, жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; Уметь: понимать нормативной литературой в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; Владеть навыками: основными понятиями в области охраны труда и защиты окружающей среды</p>
	<p>Минимальный уровень <i>(уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП)</i></p>	<p>Знать: - ориентироваться в базе и принципах охраны труда, жизнедеятельности и защиты окружающей среды Уметь: понимать нормативной литературой в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, Владеть навыками: основными понятиями в области охраны труда и защиты окружающей среды.</p>

<p>ПК-8</p>	<p>Высокий уровень (по отношению к базовому)</p>	<p>Знает: нормативную базу и методы освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>Умеет: - пользоваться нормативной литературой в области технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>Имеет навыки - основными понятиями в области строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов изделий и конструкций, машин и оборудования;</p>
	<p>Средний уровень (по отношению к минимальному)</p>	<p>Знает: понимать нормативную базу и методы освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.</p> <p>Умеет: - понимать нормативную литературу в области технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий.</p> <p>Имеет навыки - пользоваться основными понятиями в области строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.</p>

	<p>Минимальный уровень (уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП)</p>	<p>Знает: ориентироваться в нормативной базе и методах освоения технологических процессов строительного производства.</p> <p>Умеет: - понимать нормативную литературу в области технологических процессов строительного производства.</p> <p>Имеет навыки - пользоваться основными понятиями в области строительного производства.</p>
<p>ПК-16</p>	<p>Высокий уровень (по отношению к базовому)</p>	<p>Знать: основные нормативные документы и регламентирующие положения исполнительной документации в строительстве; основные принципы разработки оперативных планов работ, состав технической документации строительства и основные формы отчетности; основные принципы оптимизации оперативных планов работы первичных производственных подразделений и других документов (расход материалов, использование машин и механизмов, реализация мер по энергосбережению и пр.) (углубленный уровень) Уметь составлять техническую документацию (графики работ, заявки на материалы, оборудование и пр.) по утвержденным формам; вести анализ и контроль соответствия технической документации производственного подразделения стандартам, сводам правил, техническим условиям и другим исполнительным документам</p> <p>Иметь навыки ведения технической документации строительства по утвержденным формам отчетности, навыками количественной и качественной оценки выполнения строительно-монтажных работ; способностью вести технико-экономический анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (углубленный</p>

		уровень)
	Средний уровень (по отношению к минимальному)	Знать: основные нормативные документы и регламентирующие положения исполнительной документации в строительстве; основные принципы разработки оперативных планов работ, состав технической документации строительства и основные формы отчетности; Уметь составлять техническую документацию (графики работ, заявки на материалы, оборудование и пр.) по утвержденным формам; Иметь навыки ведения технической документации строительства по утвержденным формам отчетности, навыками количественной и качественной оценки выполнения строительно-монтажных работ.
	Минимальный уровень (уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП)	Знать: основные нормативные документы и регламентирующие положения исполнительной документации в строительстве. Уметь составлять техническую документацию Иметь навыки ведения технической документации строительства по утвержденным формам отчетности.
ПК-17	Высокий уровень (по отношению к базовому)	Знает: нормативную базу в области владения методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения. Умеет: использовать нормативные документы при проектировании; научно обосновывать технологические схемы. Имеет навыки: терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании; научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании;

	<p>Средний уровень (по отношению к минимальному)</p>	<p>Знает: понимать нормативную базу в области владения методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p> <p>Умеет: понимать нормативные документы при проектировании; научно обосновывать технологические схемы.</p> <p>Имеет навыки: ориентироваться терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании;</p>
	<p>Минимальный уровень (уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП)</p>	<p>Знает: ориентироваться в нормативной базе в области владения методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p> <p>Умеет: понимать нормативные документы при проектировании;</p> <p>Имеет навыки: ориентироваться терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании;</p>
<p>ПК-19</p>	<p>Высокий уровень (по отношению к базовому)</p>	<p>Знает: - инновационные технологии и передовые методы выполнения технологических процессов в строительстве;</p> <p>Умеет: - составлять отчеты и чертежи по выполненным проектным работам;</p> <p>Имеет навыки работать с современной научно-технической и нормативной литературой</p>
	<p>Средний уровень (по отношению к минимальному)</p>	<p>Знает: -понимать инновационные технологии и передовые методы выполнения технологических процессов в строительстве;</p> <p>Умеет: - понимать отчеты и чертежи по выполненным проектным работам;</p> <p>Имеет навыки понимать современную научно-технической и нормативной литературой</p>

	Минимальный уровень (уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП)	Знает: -ориентироваться в инновационные технологии и передовые методы выполнения технологических процессов в строительстве; Умеет: - ориентироваться в отчетах и чертежах.; Имеет навыки понимать нормативную литературу
--	---	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 4.1.

Объем дисциплины и виды учебной работы Очная форма обучения

	Всего	Порядковый номер семестра				
		1	4	5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4					
Курсовой проект (работа)						
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:				72		
Лекции				36		
Практические занятия, семинары				34		
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:				72		
КСР...				2		
Вид итоговой аттестации:						
Зачет/дифф.зачет				2		
Экзамен						
Общая трудоемкость дисциплины				144		

Объем дисциплины и виды учебной работы заочная форма обучения

	Всего	Порядковый номер семестра				
		1	4	5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том	3					

числе:								
Курсовой проект (работа)								
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:				10				
Лекции				10				
Практические занятия, семинары								
Лабораторные работы								
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:				130				
...								
Вид итоговой аттестации:								
Зачет/дифф.зачет				4				
Экзамен								
Общая трудоемкость дисциплины				144				

**Объем дисциплины и виды учебной работы
Очно- заочная форма обучения**

	Всего	Порядковый номер семестра				
		1	4	5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	3					
Курсовой проект (работа)						
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:			10			
Лекции			10			
Практические занятия, семинары						
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:			130			
...						
Вид итоговой аттестации:						
дифф.зачет			4			
Экзамен						
Общая трудоемкость дисциплины			144			

Примечание: таблица заполняется по каждой форме обучения (очная, очно-заочная, заочная). В случае отсутствия какого-либо вида учебной деятельности в графе «Всего» рекомендуется указывать «не предусмотрено».

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 5.1.

Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины — 4 зачетных единиц)

Раздел, тема программы учебной дисциплины	Трудоемкость (час)			
	Всего	В том числе по видам учебных занятий		
		Лекции	Семинары, практические занятия	Лабораторные работы
Раздел 1. Основы технологического проектирования	6	4	2	
Раздел 2 Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.	8	4	4	
Раздел 3 Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	8	4	4	
Тема1 Технологические процессы каменной укладки	10	4	6	
Тема2 Технологические процессы устройства монолитных конструкций.	10	4	6	
Тема3 Технологические процессы монтажных работ.	10	4	6	
Раздел 4 Технологические процессы устройства защитных покрытий.	10	6	4	
Раздел 5 Технологические процессы устройства отделочных покрытий.	10	6	4	
Итого аудиторных часов	70	36	34	-
Самостоятельная работа студента, в том числе:	130	Формы текущего и рубежного контроля подготовленности обучающегося: рефераты, устный опрос, контрольные работы, зачет.		
- в аудитории под контролем преподавателя	20			
- внеаудиторная работа -КСР	108			
зачет	2			
Всего часов на освоение учебного материала	144			

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 6.1.

Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине

№п.п.	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов (из учебного плана)
1.	Раздел 2 Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.	Лекция с презентацией	4
2.	Раздел 5 Технологические процессы устройства отделочных покрытий.	Лекция с презентацией	6

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Задачами самостоятельной работы студента по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» является:

На самостоятельную работу студентам по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» выносятся следующие вопросы лекционного курса, практических занятий, а также курсового проектирования:

1. Виды звукоизоляции. Технология устройства звукоизоляционных покрытий. Технологические процессы остекления.

2. Виды отделочных покрытий. Виды штукатурных покрытий. Материальные элементы оштукатуривания поверхностей.

3. Технологические процессы оштукатуривания поверхностей.

4. Виды окрасочных покрытий. Материальные элементы и технологические процессы окрашивания поверхностей.

5. Виды оклеечных покрытий. Материальные элементы и технологические процессы оклеивания поверхностей.

6. Виды облицовочных покрытий. Материальные элементы и технологические процессы облицовки поверхностей.

7. Виды полов.

На самостоятельную работу студента в плане отводится 130 часа.

Самостоятельная работа студента включает:

- самостоятельное изучение разделов дисциплины с помощью специальной технической литературы и Интернет-ресурсов,
- подготовку к мероприятиям текущего контроля (коллоквиумы и контрольные работы, опросы на лекциях),
- подготовку к промежуточной аттестации на основе лекционного материала и материала, изученного самостоятельно (2 раза в семестр проводятся контрольные точки).

При изучении теоретического материала дисциплины рекомендуется пользоваться

учебником: Кононова М.С. Теплогазоснабжение с основами теплотехники учебно-методическое пособие / М.С. Кононова, Ю.А. Воробьева

Самостоятельная работа студента заключается в изучении некоторых разделов курса, выполнении и оформлении заданий, начатых во время практических занятий, и подготовке к зачету.

Таблица 6.1.
Содержание, виды и методы контроля самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академ)	Методы контроля самостоятельной работы
1.	Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на	90	Защита выполненной работы
2	Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий решение	30	Защита выполненной работы
3	Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях	10	зачет

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 7.1
Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета (контрольной работы)

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме зачета	Планируемые результаты обучения
«Зачтено» (61-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено	Знать: - нормативную базу и принципы

		<p>полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки</p>	<p>охраны труда, жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; - нормативную базу и методы освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; - основные нормативные документы и регламентирующие положения исполнительной документации в строительстве; основные принципы разработки оперативных планов работ, состав технической документации строительства и основные формы отчетности; основные принципы оптимизации оперативных планов работы первичных производственных подразделений и других документов (расход материалов, использование машин и механизмов, реализация мер по энергосбережению и пр.) (углубленный уровень); - нормативную базу в области владения методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; - инновационные технологии и передовые методы выполнения технологических процессов в строительстве; Уметь: пользоваться нормативной литературой в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; - пользоваться нормативной литературой в области технологических процессов</p>
--	--	---	--

			<p>строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять техническую документацию (графики работ, заявки на материалы, оборудование и пр.) по утвержденным формам; вести анализ и контроль соответствия технической документации производственного подразделения стандартам, сводам правил, техническим условиям и другим исполнительным документам - использовать нормативные документы при проектировании; научно обосновывать технологические схемы; - составлять отчеты и чертежи по выполненным проектным работам; <p>Владеть навыками: основными понятиями в области охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными понятиями в области строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов изделий и конструкций, машин и оборудования; - терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании; научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании; работать с современной научно-технической и нормативной литературой
Базовый уровень		Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов,	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу и принципы охраны труда, жизнедеятельности и

		<p>необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.</p>	<p>защиты окружающей среды.</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу и методы освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем. - основные нормативные документы и регламентирующие положения исполнительной документации в строительстве; основные принципы разработки оперативных планов работ, состав технической документации строительства и основные формы отчетности; - нормативную базу в области владения методами опытной проверки оборудования - инновационные технологии выполнения технологических процессов в строительстве; <p>Уметь: пользоваться нормативной литературой в области охраны труда и защиты окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной литературой в области технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, - составлять техническую документацию (графики работ, заявки на материалы, оборудование и пр.) по утвержденным формам; - использовать нормативные документы при проектировании; - составлять отчеты и чертежи по выполненным проектным работам; <p>Владеть навыками: основными понятиями в области охраны труда и защиты окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными понятиями в области строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений. - терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании;
Минимальный уровень		Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу и принципы охраны труда.

		<p>не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу и методы освоения технологических процессов - основные нормативные документы и регламентирующие положения исполнительной документации в строительстве; - инновационные технологии выполнения технологических процессов в строительстве; <p>Уметь: пользоваться нормативной литературой в области охраны труда и защиты окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной литературой в области технологических процессов - составлять техническую документацию - использовать нормативные документы при проектировании; - составлять отчеты и чертежи <p>Владеть навыками: основными понятиями в области охраны труда и защиты окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными понятиями в области строительного производства - терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании;
«Не зачтено» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.</p>	<p>Планируемые результаты обучения не достигнуты</p>

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических работах в виде опроса теоретического материала, тестирования по отдельным темам.

Промежуточная аттестация осуществляется проведением экзамена.

7.2.1. Примерные задания для тестирования

Тест-билет № 1

1. В курсе дисциплины «Технологические процессы в строительстве» изучается:
 - а) теоретические основы, методы и способы выполнения строительных процессов;
 - б) теоретические основы практической реализации отдельных процессов и их взаимоотношения в пространстве и времени;
 - в) организация выполнения работ;
 - г) управление строительным производством.
2. Новое строительство - это:
 - а) строительство зданий и сооружений на новых площадках по утвержденному проекту;
 - б) строительство по новому проекту вторых и последующих очередей действующего предприятия;
 - в) полное и частичное преобразование или переустройство производства;
 - г) комплекс мероприятий по совершенствованию технического уровня производства.
3. Нормой времени называется (Нвр):
 - а) количество доброкачественной строительной продукции, произведенной за единицу времени;
 - б) нормативные затраты труда на выполнение единицы объема доброкачественной продукции;
 - в) время, необходимое для выполнения определенного объема доброкачественной строительной продукции;
 - г) что-то другое.
4. Определение сдельной заработной платы происходит:
 - а) за отработанное время;
 - б) по договору с заказчиком;
 - в) за выполненный объем работ;
 - г) произвольно.
5. Специализированными строительными бригадами называются:
 - а) бригады, в которых работают рабочие разных специальностей и квалификации, выполняющих комплексные процессы;
 - б) бригады, в которых работают рабочие одной специальности, с разной квалификацией, выполняющие однородные процессы;
 - в) бригады, в которых работают рабочие разных специальностей, одинаковой квалификации, выполняющие комплексные процессы;
 - г) бригады, в которых работают рабочие разных специальностей с одинаковой квалификацией, последовательно выполняющие простой процесс.

7.2.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Строительные процессы и обработки и их классификация.
2. Техническое и тарифное нормирование в строительстве.
3. Нормативная и проектно-технологическая документация в строительстве.
4. Строительные грузы и виды транспорта.
5. Погрузка, разгрузка и складирование строительных грузов.
6. Железнодорожный транспорт и рельсовые дороги в строительстве.
7. Автомобильный транспорт и автодороги в строительстве.
8. Классификация грунтов и строительные свойства грунтов.

9. Инженерная подготовка площадки к строительству (подготовка территории, водоотвод, геодезическая основа и привязка).
10. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод.
11. Искусственное закрепление грунта.
12. Крепление стенок котлованов и траншей.
13. Классификация земляных сооружений.
14. Определение черных, красных и рабочих отметок при вертикальной планировке.
15. Построение линии нулевых работ.
16. Подсчет объемов земляных работ методом трехгранных призм при заданных рабочих отметках.
17. Подсчет объемов земляных работ методом призм с соблюдением нулевого баланса.
18. Подсчет объемов земляных работ методом поперечников.
19. Подсчет объемов грунта в траншеях и котлованах.
20. Технологические процессы разработки грунтов экскаватором «прямая лопата».
21. Технологические процессы разработки грунтов экскаваторами «драглайн» и «обратная лопата».
22. Технологические процессы переработки грунта многоковшовыми экскаваторами.
23. Технологические процессы разработки грунтов скреперами.
24. Технологические процессы разработка грунтов бульдозерами.
25. Технологические процессы уплотнения грунтов. Вытрамбовывание грунта.
26. Гидромеханическая разработка грунтов.
27. Предохранение грунтов от промерзания.
28. Резание и рыхление мерзлого грунта.
29. Способы оттаивания мерзлого грунта.
30. Разработка грунта бестраншейным способом, взрывом и бурением.
31. Назначение, типы и классификация свай.
32. Технологические процессы погружения готовых свай.
33. Технологические процессы устройства набивных свай.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Основная учебная литература.

1. Доркин Н. И. , Зубанов С. В. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. – 228с. (ЭБС "Университетская библиотека онлайн").

2. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / С. К. Хамзин, А. К. Карасев. - 2-е изд., репр. - Москва : БАСТЕТ, 2009. - 216 с.

Дополнительная учебная литература

1. Гурьева В. , Кузнецова Е. В. , Касимов Р. Г. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 270с. (ЭБС "Университетская библиотека онлайн").

2. Абрамян С. Г. , Бурлаченко О. В. , Чередниченко Т. Ф. Технология и организация монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 168с. (ЭБС "Университетская библиотека онлайн").

3. Узунова Л.В. Архитектура, строительные конструкции и технология строительного производства. Альбом конструктивных узлов примыкания и сопряжений сэндвич-панелей различных фирм производителей. Технология монтажа и сборки. Техническое описание : учеб. пособие к курс. и дипл. проектам для студ. всех форм обуч. спец. 270102.65 - Пром. и граждан. стр- во, а также для рук. по другим напр. различ. спец. / Л. В. Узунова, Д. Н. Чуркин; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : ФГОУ ВПО "КГТУ", 2008. - 152 с.

Электронный ресурс

1. <http://www.edu.ru/modules.php>.
2. \ <http://www/helpstud.narod.ru>
3. \ <http://www.stroinauka.ru/d12m0.html>
4. \ www.sapr.info

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация деятельности обучающегося

1. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

2. Ознакомление с терминами, понятиями с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

3. Определение вопросов, терминов, материала, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

4. Просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.)

5. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, за зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

6. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам.

7. При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспект

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 11.1

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№	Название отдельной темы дисциплины (практического)	Перечень применяемой ИТ или ее частей	Цель применения	Перечень компетенций

	занятия или лабораторной работы), в которой используется ИТ			
1	Раздел 1. Основы технологического проектирования	Компьютер, проекционное оборудование интеракционная доска колонки, усилительППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компитенций	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17 ПК-19
2	Раздел 2 Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.	Компьютер, проекционное оборудованиеинтеракци онная доска колонки, усилительППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компитенций	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17 ПК-19
3	Раздел 3 Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	Компьютер, проекционное оборудованиеинтеракци онная доска колонки, усилительППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компитенций	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17 ПК-19
4	Тема1 Технологические процессы каменной укладки	Компьютер, проекционное оборудованиеинтеракци онная доска колонки, усилительППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компитенций	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17 ПК-19
5	Тема2 Технологические процессы устройства монолитных конструкций.	Компьютер, проекционное оборудованиеинтеракци онная доска колонки, усилительППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компитенций	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17 ПК-19
6	Тема3 Технологические процессы монтажных работ.	Компьютер, проекционное оборудованиеинтеракци онная доска колонки, усилительППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компитенций	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17 ПК-19
7	Раздел 4 Технологические процессы устройства	Компьютер, проекционное оборудованиеинтеракци онная доска колонки,	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17

	защитных покрытий.	усилительППП	знаний формирования компетенций	и ПК-19
8	Раздел 5 Технологические процессы устройства отделочных покрытий.	Компьютер, проекционное оборудованиеинтеракционная доска колонки, усилительППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компитенций	ПК-5 ПК-8 ПК-16 ПК-17 ПК-19

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия проводятся в учебной аудитории №209.

Аудитория оснащена:

Специализированная мебель Демонстрационное оборудование (стационарный микрофон, усилители мощности и акустические системы, аудио и видео техника - ноутбук с подключением к сети Интернет, универсальный сетевой медиаплеер, DVD-видеоплеер). Мультимедийное оборудование (интерактивная доска с проектором, аудиокolonки). Учебно-наглядные пособия (учебники и учебные пособия, справочники, словари, диапозитивы, слайд-презентации).

Практические занятия проводятся в учебной аудитории №105. Каб. № 105

Оборудование: компьютеры (доступ к сети интернет) 25шт.: Процессор- ЦП- Intel core i5-7400T, 2,4Г Гц, 64-х разрядная ОС, Носитель 1Еб, Видеокарта NVIDIA GForce GTX 960, 4 Гб;

- программное обеспечение:

1. SCAD offic, Лицензия N9 10938м

2. Программа Гранд-Смета версия 6.31-buildin №3688-147.

- рабочее место преподавателя;

- аудиторная доска,

- учебно-наглядные пособия,

- коллекция демонстрационных плакатов, макетов.

Таблица 12.1.

Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов/ тем дисциплины
1.	Проекционная установка BENO Digital Projector (1 шт.)	1- 8
2.	Интерактивная доска IPBOARD, серия CSIP (1 шт.)	1-8
3	Компьютеры(25шт): Процессор- ЦП-Intel core i5-7400T 2,4Г Гц 64-х разрядная ОС, Носитель 1Еб Видеокарта NVIDIA GForce GTX 960, 4 Гб - программное обеспечение: 1. SCAD offic, Лицензия N9 10938м (1 шт.)	1-8

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 201 от 12.03. 2015г., согласно профессионального стандарта «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №264н от 30 мая 2016г. и согласно рабочему учебному плану, указанного направления подготовки и профиля «Экспертиза и управление недвижимостью».

Лист изменений:

Внесены изменения в части пунктов

Протокол заседания кафедры № ___ от «___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
_____/_____/

(подпись) (Ф. И. О.)

Изменения одобрены учебно-методическим советом факультета.

(к которому относится кафедра-составитель)

Протокол заседания № ___ от «___» _____ 20__ г.

Председатель учебно-методического совета
_____/_____/

(подпись) (Ф. И. О.)