



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновациям

В.Н. Коротаев

» 2017г.

**Рабочая программа дисциплины
«Технология и организация строительства»**

Направление подготовки	08.06.01 Техника и технологии строительства
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Технология и организация строительства
Научная специальность	05.23.08 Технология и организация строительства
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Выпускающая(ие) кафедра(ы)	Строительное производство и геотехника (СПГ)
Форма обучения	Очная
Курс: 2,3	Семестр (ы): 4,5
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч
Виды контроля с указанием семестра:	
Экзамен: 5	Зачёт: 4

Пермь 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Технология строительных процессов» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 873 от «30» июля 2014 г. по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства;
- Общая характеристика образовательной программы;
- Паспорт научной специальности 05.23.08 - Организация и технология строительства, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказа Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. №59 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (редакция от 14 декабря 2015 года);
- Программа кандидатского минимума и паспорт научной специальности 05.23.08 - Организация и технология строительства.

Рабочая программа дисциплины заслушана и утверждена на заседании кафедры СПГ
Протокол от «25» мая 2017г. № 15.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор
(учёная степень, звание)


(подпись)

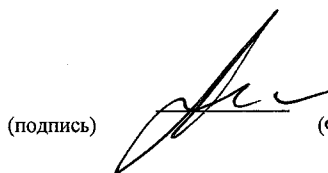
Пономарев А.Б.
(Фамилия И.О.)

Разработчик К.Т.Н., доцент
программы (учёная степень, звание)


(подпись)

Зеленогорцев Д.П.
(Фамилия И.О.)

Руководитель д.т.н., профессор
программы (учёная степень, звание)


(подпись)

Пономарев А.Б.
(Фамилия И.О.)

Согласовано:

Начальник УПКВК


(подпись)

Л.А. Свисткова

1. Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков по организации, планированию и управлению строительством и строительным производством, обеспечивающими достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе возведения, реконструкции, модернизации и капитального ремонта зданий, сооружений и их комплексов. Приобретенные знания способствуют формированию технического мировоззрения и инженерного мышления, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности.

В процессе изучения данной дисциплины аспирант расширяет и углубляет следующие компетенции:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-1);
- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-2);
- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установление отчетности по утвержденным формам (ПК-3).

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- изучение истории становления и развития науки и практики организации строительства;
- изучение особенностей строительной отрасли, основных понятий и состава строительных работ;
- изучение проектной документации по организации строительства, ее особенностей и специфики;
- изучение нормативной базы в области организации строительства;
- изучение мероприятий, направленных на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающих достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства;
- формирование умений оценивать объект строительства с целью проектирования проекта организации строительства и проекта производства работ;
- формирование умений выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием строительного генерального плана (расчет площади временных зданий и сооружений, расчет потребности в ресурсах, такие как энергоснабжение, теплоснабжение и т.д.);
- формирование навыков обоснования выбора варианта строительного генерального плана с целью максимальной эффективности организации строительной площадки и соблюдения требований охраны труда;
- воспитание навыков использования справочной и специальной научной литературы по вопросам организации строительного производства.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- основные понятия организации и управления в строительстве;
- особенности строительной отрасли;
- задачи и этапы строительного производства;
- организационные формы и структура управления строительным производством;
- система оперативного планирования и оперативного управления строительным производством;
- исходные данные для проектирования и состав ПОС и ППР;

- организация проектирования и изысканий;
- виды и принципы разработки строительных генеральных планов.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 «Технология и организация строительства» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла базового учебного плана.

Дисциплина используется при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности 05.23.08 - Технология и организация строительства и выполнении научно-квалификационной работы (диссертации).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины аспирант должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

Знать:

- сущность исследовательской деятельности и научного творчества;
- историю становления и развития науки и практики организации строительства;
- особенности строительной отрасли, основные понятия и состав строительных работ;
- проектную документацию по организации строительства, ее особенности и специфику;
- нормативную базу в области организации строительства;
- мероприятия, направленные на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающие достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства.

Уметь:

- формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования;
- оценивать объект строительства с целью проектирования проекта организации строительства и проекта производства работ;
- выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием строительного генерального плана (расчет площади временных зданий и сооружений, расчет потребности в ресурсах, такие как энергоснабжение, теплоснабжение и т.д.);
- обосновывать выбор варианта строительного генерального плана с целью максимальной эффективности организации строительной площадки и соблюдения требований охраны труда.

Владеть:

- навыками составления плана научного исследования
- навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой по направлению строительство;
- навыками использования нормативной и справочной литературы по вопросам организации строительного производства;
- методами и приемами проектирования строительных генеральных планов отдельных зданий и сооружений
- методами материально-технического обеспечения строительного производства, организации работы автотранспорта и строительных машин на строительной площадке;
- навыками организаторской деятельности при работе в трудовом коллективе

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОПК-1

Код ОПК-1	Формулировка компетенции: Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
------------------	--

Код ОПК-1. Б1.В.01	Формулировка дисциплинарной части компетенции Владение методологией экспериментальных исследований в области технологии и организации строительства
---------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знать: сущность исследовательской деятельности и научного творчества	<i>Лекции. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование.</i>
Уметь: формулировать концепцию научного исследования	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование. Творческое задание.</i>
Владеть: навыками составления плана научного исследования	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование. Творческое задание.</i>

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-1

Код ПК-1	Формулировка компетенции: Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.
-----------------	--

Код ПК-1. Б1.В.01	Формулировка дисциплинарной части компетенции Знает организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.
--------------------------	--

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знать – историю становления и развития науки и практики организации строительства; – особенности строительной отрасли, основные понятия и состав строительных работ;	<i>Лекции. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование.</i>
Уметь оценивать объект строительства с целью проектирования проекта организации строительства и проекта производства работ;	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование. Творческое задание.</i>

<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой по направлению строительство; - навыками использования нормативной и справочной литературы по вопросам организации строительного производства; 	<p><i>Самостоятельная работа аспирантов.</i></p>	<p><i>Собеседование. Творческое задание.</i></p>
--	--	--

2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПК-2

<p>Код ПК-2</p>	<p>Формулировка компетенции: Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p>
------------------------	---

<p>Код ПК-2. Б1.В.01</p>	<p>Формулировка дисциплинарной части компетенции Владеет методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p>
-------------------------------------	--

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектную документацию по организации строительства, ее особенности и специфику; – нормативную базу в области организации строительства. 	<p><i>Лекции. Самостоятельная работа аспирантов.</i></p>	<p><i>Собеседование.</i></p>
<p>Уметь выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием строительного генерального плана (расчет площади временных зданий и сооружений, расчет потребности в ресурсах, такие как энергоснабжение, теплоснабжение и т.д.);</p>	<p><i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i></p>	<p><i>Собеседование. Творческое задание.</i></p>
<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами материально-технического обеспечения строительного производства, организации работы автотранспорта и строительных машин на строительной площадке; - навыками организаторской деятельности при работе в трудовом коллективе. 	<p><i>Самостоятельная работа аспирантов.</i></p>	<p><i>Собеседование. Творческое задание.</i></p>

2.4 Дисциплинарная карта компетенции ПК-3

<p>Код ПК-3</p>	<p>Формулировка компетенции: Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установление отчетности по утвержденным формам.</p>
------------------------	---

Код ПК-3. Б1.В.01	Формулировка дисциплинарной части компетенции Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установление отчетности по утвержденным формам.
----------------------------------	--

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знать мероприятия, направленные на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающие достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства.	<i>Лекции. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование.</i>
Уметь обосновывать выбор варианта строительного генерального плана с целью максимальной эффективности организации строительной площадки и соблюдений требований охраны труда;	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование. Творческое задание.</i>
Владеть методами и приемами проектирования строительных генеральных планов отдельных зданий и сооружений	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Собеседование. Творческое задание.</i>

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 ЗЕ (1 ЗЕ = 36 час.).

Таблица 1

Объем и виды учебной работы

№ п.п.	Вид учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		4 семестр	5 семестр
1	Аудиторная работа	12	
	В том числе:		
	Лекции (Л)	5	-
	Практические занятия (ПЗ)	-	6
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	-
	Самостоятельная работа (СР)	66	30
	Итоговая аттестация по дисциплине: Кандидатский экзамен	-	36
	Форма итогового контроля:	Зачет	Кандидатский экзамен

4. Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 2

Тематический план по модулям учебной дисциплины (4,5 семестр)

Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий					Итоговый контроль	Самостоятельная работа	Трудоёмкость, ч / ЗЕ
		аудиторная работа			КСР				
		всего	Л	ПЗ					
1	1	0,5	0,5				3		
	2	0,5	0,5				3		
	3	0,5	0,5				3		
	4	0,5	0,5				3		
	5	0,5	0,5				3		
	6	0,5	0,5				3		
	7	0,5	0,5				4		
	8	0,5	0,5				4		
	9	1	1				5		
Всего по разделу:		5	5				31		
2	10	1		1			6		
	11	1		1			6		
	12	1		1			6		
	13						4		
	14						4		
	15	1		1			4		
Всего по разделу:		4		4			30		
3	16						5		
	17						5		
	18	1		1			5		
Всего по разделу:		1		1	0,5		15		
4	19	1		1			4		
	20						4		
	21						4		
	22						4		
	23						4		
Всего по разделу:		1		1	0,5		20		
Промежуточная аттестация							36		
Итого:		11	5	6	1		36	144/4	

4.2. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

4.2.1. Содержание разделов и тем учебной дисциплины (4 семестр)

Раздел 1. Проектирование производства работ и организации строительства

(Л – 5, СР – 31)

Тема 1. Организация строительного производства. Общие положения. Классификация строительных объектов. Нормативная база и техническое регулирование в строительстве. Участники строительства. Специфические закономерности в организации строительного производства.

Тема 2. Развитие и содержание науки и практики организации строительства. Основные этапы развития капитального строительства в России. Предвоенные пятилетки. Строительство в годы войны. Восстановление народного хозяйства в послевоенные годы. Строительство в условиях плановой и рыночной экономики.

Тема 3. Научно-технический прогресс в строительстве. Главные направления научно-технического прогресса в строительстве. Формы организации строительного производства: специализация, кооперирование, комбинирование.

Тема 4. Организационно-правовые основы управления строительными организациями. Понятие о системе строительных организаций в России. Классификация строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве. Строительство «под ключ». Развитие организационных форм управления строительством, инжиниринг.

Тема 5. Инженерные изыскания и проектирование в строительстве. Общие положения. Проектные и изыскательские организации. Организация проектирования в строительстве. Изыскательские работы. Этапы осуществления проекта. Регламентация проектной деятельности.

Тема 6. Организационно-технологическая документация. Проект организации строительства: назначение, состав и содержание ПОС, календарное планирование в ПОС, исходные данные для разработки. Проект производства работ: назначение, состав и содержание ППР, календарное планирование в ППР, исходные данные для разработки. Этапы разработки ППР.

Тема 7. Саморегулируемые организации в строительстве. Понятия и правила саморегулирования в строительной отрасли. Основные цели деятельности саморегулируемых организаций. Основные требования к претендентам на получение статуса саморегулируемой организации. Компенсационный фонд саморегулируемой организации.

Тема 8. Государственное регулирование строительного производства. Система строительного надзора. Государственный строительный надзор. Регламент проведения государственного строительного надзора.

Тема 19. Функции и методы управления строительным производством. Понятия о функциях управления производством. Общие функции управления. Частные функции управления строительным производством. Методы управления строительным производством.

4.2.2. Содержание разделов и тем учебной дисциплины (5 семестр)

Раздел 2. Стройгенплан и временные устройства на строительной площадке

(ПЗ – 4, СР – 30)

Тема 10. Общие принципы проектирования строительных генеральных планов. Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан.

Тема 11. Организация приобъектных складов. Общие положения. Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.

Тема 12. Временные здания на строительной площадке. Общие положения. Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке

Тема 13. Электроснабжение строительной площадки. Общие положения. Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения.

Тема 14. Временное водоснабжение и канализация. Общие положения. Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом.

Тема 15. Временное теплоснабжение. Общие положения. Порядок проектирования теплоснабжения. Расчет потребности в тепле. Источники временного теплоснабжения. Сети временного теплоснабжения.

Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения строительного производства

(ПЗ – 1, СР – 15)

Тема 16. Организация материально-технического снабжения. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов.

Тема 17. Организация материально-технологической комплектации. Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектующих баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов. Проектирование производственно-технологической комплектации.

Тема 18. Организация транспорта в строительстве. Виды транспорта в строительстве. Выбор вида транспорта и определение потребности в транспортных услугах и транспортных средствах. Организация железнодорожных перевозок. Организация водных перевозок. Организация автомобильных перевозок

Раздел 4. Управление в строительстве

(Л – 1, СР – 20)

Тема 19. Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий. Общие положения. Виды календарных планов в строительстве. Составление календарного плана строительства объекта. Графики распределения ресурсов.

Тема 20. Производственная и организационная структура строительного монтажной организации. Производственная структура строительного монтажной организации. Организационные структуры строительного монтажных организаций и их виды. Формирование и совершенствование организационной структуры управления строительным производством. Тенденции развития структур управления строительными монтажными организациями.

Тема 21. Стратегическое управление строительного монтажной организацией. Понятия стратегии и стратегического управления строительного монтажной организации. Выбор и планирование стратегий. Реализация стратегий развития строительного монтажных организаций.

Тема 22. Основы психологии управления. Личность как объект управления. Личность как субъект управления. Малые социальные группы в структуре управления. Групповая динамика и ее механизмы. Управленческое общение. Конфликты в управлении, их предупреждение и разрешение.

Тема 23. Документация в строительстве. Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительная документация.

4.3. Перечень тем лабораторных работ

При изучении данной дисциплины лабораторные работы не предусмотрены.

4.4. Перечень тем практических занятий

Таблица 3

Темы практических занятий (из пункта 4.2.2)

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Тема 19	Виды календарных планов в строительстве. Составление календарного плана строительства объекта. Графики распределения ресурсов.	Собеседование.	Вопросы по темам/разделам.
2	Тема 10, 11	Назначение и виды стройгенпланов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Привязка приобъектных складов.	Собеседование.	Вопросы по темам/разделам.
3	Тема 12	Определение общей потребности во временных зданиях на строительной площадке. Размещение на строительной площадке временных зданий и сооружений.	Собеседование.	Вопросы по темам/разделам.
4	Тема 15	Расчет потребности в тепле. Порядок проектирования теплоснабжения.	Собеседование.	Вопросы по темам/разделам
5	Тема 18	Расчет потребности в транспорте.	Собеседование.	Вопросы по темам/разделам

4.5. Перечень тем семинарских занятий

При изучении данной дисциплины семинарские занятия не предусмотрены.

4.6. Содержание самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов заключается в теоретическом изучении конкретных вопросов и выполнении творческих заданий.

Темы самостоятельных заданий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы самостоятельной работы	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Тема 1	Изучение теоретического материала: Организация строительного производства. Общие положения. Классификация строительных объектов. Нормативная база и техническое регулирование в строительстве. Участники строительства. Специфические закономерности в организации строительного производства. Подготовка к аудиторным занятиям.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
2	Тема 2	Изучение теоретического материала: Развитие и содержание науки и практики организации строительства. Основные этапы развития капитального строительства в России. Предвоенные пятилетки. Строительство в годы войны. Восстановление народного хозяйства в послевоенные годы. Строительство в условиях плановой и рыночной экономики. Подготовка к аудиторным занятиям.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
3	Тема 3	Изучение теоретического материала: Научно-технический прогресс в строительстве. Главные направления научно-технического прогресса в строительстве. Формы организации строительного производства: специализация, кооперирование, комбинирование. Подготовка к аудиторным занятиям.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
4	Тема 4	Изучение теоретического материала: Организационно-правовые основы управления строительными организациями. Понятие о системе строительных организаций в	Собеседование	Вопросы по темам/разделам

		<p>России. Классификация строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве. Строительство «под ключ». Развитие организационных форм управления строительством, инжиниринг. Подготовка к аудиторным занятиям.</p>		
5	Тема 5	<p>Изучение теоретического материала: Инженерные изыскания и проектирование в строительстве. Общие положения. Проектные и изыскательские организации. Организация проектирования в строительстве. Изыскательские работы. Этапы осуществления проекта. Регламентация проектной деятельности. Подготовка к аудиторным занятиям.</p>	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
6	Тема 6	<p>Изучение теоретического материала: Организационно-технологическая документация. Проект организации строительства: назначение, состав и содержание ПОС, календарное планирование в ПОС, исходные данные для разработки. Проект производства работ: назначение, состав и содержание ППР, календарное планирование в ППР, исходные данные для разработки. Этапы разработки ППР. Подготовка к аудиторным занятиям.</p>	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
7	Тема 7	<p>Изучение теоретического материала: Саморегулируемые организации в строительстве. Понятия и правила саморегулирования в строительной отрасли. Основные цели деятельности саморегулируемых организаций. Основные требования к претендентам на</p>	Собеседование	Вопросы по темам/разделам

		получение статуса саморегулируемой организации. Компенсационный фонд саморегулируемой организации. Подготовка к аудиторным занятиям.		
8	Тема 8	Изучение теоретического материала: Государственное регулирование строительного производства. Система строительного надзора. Государственный строительный надзор. Регламент проведения государственного строительного надзора. Подготовка к аудиторным занятиям.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
9	Тема 9	Изучение теоретического материала: Функции и методы управления строительным производством. Понятия о функциях управления производством. Общие функции управления. Частные функции управления строительным производством. Методы управления строительным производством. Подготовка к аудиторным занятиям.	Творческое задание	Темы творческих заданий
10	Тема 10	Изучение теоретического материала: Общие принципы проектирования строительных генеральных планов. Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
11	Тема 11	Изучение теоретического материала: Организация приобъектных складов. Общие положения. Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.	Творческое задание	Темы творческих заданий
12	Тема 12	Изучение теоретического материала: Временные здания	Творческое задание	Темы творческих заданий

		на строительной площадке. Общие положения. Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке		
13	Тема 13	Изучение теоретического материала: Электроснабжение строительной площадки. Общие положения. Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
14	Тема 14	Изучение теоретического материала: Временное водоснабжение и канализация. Общие положения. Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
15	Тема 15	Изучение теоретического материала: Временное теплоснабжение. Общие положения. Порядок проектирования теплоснабжения. Расчет потребности в тепле. Источники временного теплоснабжения. Сети временного теплоснабжения.	Творческое задание	Темы творческих заданий
16	Тема 16	Изучение теоретического материала: Организация материально-технического снабжения. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
17	Тема 17	Изучение теоретического	Собеседование	Вопросы по

		материала: Организация материально-технологической комплектации. Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектовочных баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов. Проектирование производственно-технологической комплектации.		темам/разделам
18	Тема 18	Изучение теоретического материала: Организация транспорта в строительстве. Виды транспорта в строительстве. Выбор вида транспорта и определение потребности в транспортных услугах и транспортных средствах. Организация железнодорожных перевозок. Организация водных перевозок. Организация автомобильных перевозок.	Творческое задание	Темы творческих заданий
19	Тема 19	Изучение теоретического материала: Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий. Общие положения. Виды календарных планов в строительстве. Составление календарного плана строительства объекта. Графики распределения ресурсов.	Творческое задание	Темы творческих заданий
20	Тема 20	Изучение теоретического материала: Производственная и организационная структура строительно-монтажной организации. Производственная структура строительно-монтажной организации. Организационные структуры строительно-монтажных организаций и их виды. Формирование и совершенствование организационной структуры управления строительным производством. Тенденции развития структур управления строительно-монтажными	Собеседование	Вопросы по темам/разделам

		организациями.		
21	Тема 21	Изучение теоретического материала: Стратегическое управление строительно-монтажной организацией. Понятия стратегии и стратегического управления строительно-монтажной организации. Выбор и планирование стратегий. Реализация стратегий развития строительно-монтажных организаций.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
22	Тема 22	Изучение теоретического материала: Основы психологии управления. Личность как объект управления. Личность как субъект управления. Малые социальные группы в структуре управления. Групповая динамика и ее механизмы. Управленческое общение. Конфликты в управлении, их предупреждение и разрешение.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам
23	Тема 23	Изучение теоретического материала: Документация в строительстве. Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительная документация.	Собеседование	Вопросы по темам/разделам

5. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины

При изучении дисциплины «Технология и организация строительства» аспирантам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически;
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела;
3. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции;
4. К выполнению практических заданий приступать после самостоятельной работы по изучению теоретических вопросов.

6. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной профессиональной образовательной программы.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой аспиранты не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель

заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором аспиранты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность аспирантов в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности аспирантов на достижение целей занятия.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине «Технология и организация строительства» представлен в виде приложения к рабочей программе дисциплины.

8. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1. Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.В.01 «Технология и организация строительства» <i>(индекс и полное название дисциплины)</i>	БЛОК 1 <i>(цикл дисциплины/блок)</i>	
	<input type="checkbox"/> базовая часть цикла <input checked="" type="checkbox"/> вариативная часть цикла	<input checked="" type="checkbox"/> обязательная по выбору аспиранта <input type="checkbox"/>

08.06.01/ 05.23.08 <i>код направления / шифр научной специальности</i>	Техника и технологии строительства / Технология и организация строительства <i>(полные наименования направления подготовки / направленности программы)</i>
--	--

2017
(год утверждения учебного плана)

Семестр(-ы): 4,5

Количество аспирантов: 1

Факультет Строительный

Кафедра «Строительное производство и геотехника»

тел. 8(342)219-83-74; spstf@pstu.ru
(контактная информация)

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке+кафедре; местонахождение электронных изданий
1	2	3
1 Основная литература		
1	<i>Технологические процессы в строительстве : учебник для высшего профессионального образования / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин .— Москва : Академия, 2013 .— 303 с.</i>	11
2	<i>Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов / Б. Ф. Ширишиков ; Ассоциация строительных вузов .— Москва : Изд-во АСВ, 2012 .— 528 с</i>	2
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	<i>Организация строительного производства : учебник для вузов / Л. Г. Дикман ; Ассоциация строительных вузов .— 5-е изд., перераб. и доп .— Москва : Изд-во АСВ, 2006 .— 606 с.</i>	79
2	<i>Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов / Б. Ф. Ширишиков ; Ассоциация строительных вузов .— Москва : Изд-во АСВ, 2012 .— 528 с.</i>	2
3	<i>Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие для вузов : в 2 ч. / З. М. Хадонов ; Ассоциация строительных вузов .— Москва : Изд-во АСВ, 2009.</i>	2
4	<i>Технология и организация строительного производства : учебник для техникумов / Н. Н. Данилов, С. Н. Булгаков, М. П. Зимин ; Под ред. Н. Н. Данилова .— М. : Стройиздат, 1988 .— 752 с.</i>	1
2.2 Периодические издания		
1	<i>Основания, фундаменты и механика грунтов</i>	
2	<i>Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура</i>	
2.3 Нормативно-технические издания		
1	<i>ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.</i>	КонсультантПлюс
2	<i>СП.22.13330.2011. Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83* "Основания зданий и сооружений". М., Стройиздат.</i>	КонсультантПлюс
3	<i>СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004</i>	КонсультантПлюс
4	<i>"Градостроительный кодекс российской федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ</i>	КонсультантПлюс

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.3.1. Лицензионные ресурсы¹

1. Электронная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных электрон. док., издан. в Изд-ве ПНИПУ] / Перм. нац. исслед. политехн. ун-т, Науч. б-ка. – Пермь, 2016. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

8.3.1.1. Информационные справочные системы

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : док., коммент., кн., ст., обзоры и др.]. – Версия 4015.00.02, сетевая, 50 станций. – Москва, 1992–2016. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

¹ собственные или предоставляемые ПНИПУ по договору

8.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер лицензии	Назначение программного продукта
1	Практическое	Программный комплекс PLAXIS	C0596510 и C0599710	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
2	Практическое	Комплекс программ для геотехнических расчетов «GeoSoft»	лицензионное соглашение №10-103	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
3	Практическое	Windows XP Professional	42615552	Выполнение патентного поиска и обзора изученности проблемы в сети Интернет, оформление реферата по дисциплине, подготовка презентации и доклада
4	Практическое	Microsoft Office	42661567	Выполнение патентного поиска и обзора изученности проблемы в сети Интернет, оформление реферата по дисциплине, подготовка презентации и доклада

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1. Специальные помещения и помещения для самостоятельной работы

Таблица 7

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Методический кабинет	Кафедра СПГ	208	17	25
2	Специализированный класс	Кафедра СПГ	206	72	72

9.2. Основное учебное оборудование

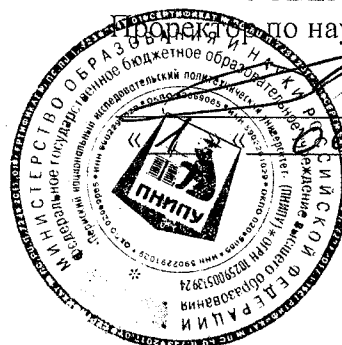
Таблица 8

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката, лабораторное оборудование)	Кол-во ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Ноутбук Toshiba Satellite A300-23H-RU	1	оперативное управление	208
2	Проектор Sony VPL-CX120	1	оперативное управление	206
3	Ноутбук Toshiba Satellite A300-23H-RU	1	оперативное управление	206

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет» (ПНИПУ)

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по науке и инновациям

В.Н. Кортаев
» 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине
(Приложение к рабочей программе дисциплины)
«Технология и организация строительства»

Направление подготовки	08.06.01 Техника и технологии строительства
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Технология и организация строительства
Научная специальность	05.23.08 Технология и организация строительства
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Выпускающая кафедра	Строительное производство и геотехника (СПГ)
Форма обучения	Очная
Курс: 2,3	Семестр (ы): 4,5
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч
Виды контроля с указанием семестра:	
Экзамен: 5	Зачёт: 4

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология и организация строительства» разработан на основании следующих нормативных документов:

- **Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 873 от «30» июля 2014 г. по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства;**
- **Общая характеристика образовательной программы;**
- **Паспорт научной специальности 05.23.08 - Технология и организация строительства, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказа Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. №59 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (редакция от 14 декабря 2015 года);**
- **Паспорт научной специальности 05.23.08 - Технология и организация строительства.**

ФОС заслушан и утвержден на заседании кафедры СПГ

Протокол от «25» мая 2017г. № 15.

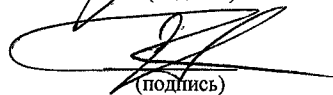
Зав. кафедрой д.т.н., проф.
(учёная степень, звание)



(подпись)

Пономарев А.Б.
(Фамилия И.О.)

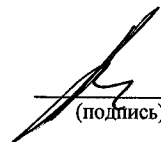
Разработчик К.Т.М., доцент
(учёная степень, звание)



(подпись)

Закаров А.В.
(Фамилия И.О.)

Руководитель программы д.т.н., профессор
(учёная степень, звание)



(подпись)

Пономарев А.Б.
(Фамилия И.О.)

Согласовано:

Начальник управления
подготовки кадров
высшей квалификации



(подпись)

Л.А. Свисткова

Перечень формируемых частей компетенций, этапы их формирования и контролируемые результаты обучения

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Согласно основной профессиональной образовательной программе аспирантуры учебная дисциплина Б1.В.01 «Технология и организация строительства» участвует в формировании следующих дисциплинарных частей компетенций:

- Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- Знание организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-1);
- Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-2);
- Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установление отчетности по утвержденным формам (ПК-3).

1.2 Этапы формирования компетенций

Освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение двух семестров (4,5 семестры). В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты дисциплинарных компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в дисциплинарных картах компетенций в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения и являются показателями достижения заданного уровня освоения компетенций (табл. 1).

Таблица 1

Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине
(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Вид контроля			
	4 семестр		5 семестр	
	Текущий	Зачёт	Текущий	Зачёт
Усвоенные знания				
3.1 сущность исследовательской деятельности и научного творчества	С	ТВ		
3.2 историю становления и развития науки и практики организации строительства	С	ТВ		
3.3 знать особенности строительной отрасли, основные понятия и состав строительных работ	С	ТВ		
3.4 знать проектную документацию по организации строительства, ее особенности и специфику	С	ТВ		
3.5 нормативную базу в области организации строительства			С	ТВ
3.4 знать мероприятия, направленные на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающие достижение наилучших			С	ТВ

производственных и экономических результатов в процессе строительства				
Освоенные умения				
У.1 формулировать концепцию научного исследования	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
У.2 оценивать объект строительства с целью проектирования проекта организации строительства и проекта производства работ	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
У.3 выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием строительного генерального плана (расчет площади временных зданий и сооружений, расчет потребности в ресурсах, такие как энергоснабжение, теплоснабжение и т.д.)	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
У.4 обосновывать выбор варианта строительного генерального плана с целью максимальной эффективности организации строительной площадки и соблюдения требований охраны труда	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
Приобретенные владения				
В.1 навыками составления плана научного исследования	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
В.2 навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой по направлению строительство				
В.3 навыками использования нормативной и справочной литературы по вопросам организации строительного производства	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
В.4 владеть методами материально-технического обеспечения строительного производства, организации работы автотранспорта и строительных машин на строительной площадке	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
В.5 владеть методами и приемами проектирования строительных генеральных планов отдельных зданий и сооружений	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ
В.6 навыками организаторской деятельности при работе в трудовом коллективе	ОТЗ	ТЗ	ОТЗ	ТЗ

С – собеседование по теме; ТВ – теоретический вопрос; ТЗ – творческое задание с учетом темы научно-исследовательской деятельности; ОТЗ – отчет по творческому заданию; ПЗ – практическое задание с учетом темы научно-исследовательской деятельности.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с аспирантом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Творческое задание - частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных частей компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде зачета (4 семестр) и кандидатского экзамена (5 семестр), проводимые с учетом результатов текущего контроля.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

В процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего и промежуточного контроля.

Компоненты дисциплинарных компетенций, указанные в дисциплинарных картах компетенций в рабочей программе дисциплины, выступают в качестве контролируемых результатов обучения в рамках освоения учебного материала дисциплины: знать, уметь, владеть.

2.1 Текущий контроль

Текущий контроль для комплексного оценивания показателей знаний, умений и владений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1) проводится в форме собеседования и защиты отчета о творческом задании.

• Собеседование

Для оценки **знаний** аспирантов проводится собеседование в виде специальной беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной для выяснения объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме.

Собеседование может выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

Критерии и показатели оценивания собеседования отображены в шкале, приведенной в табл. 2.

Таблица 2

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
Зачтено	Аспирант достаточно свободно использует фактический материал по заданному вопросу, умеет определять причинно-следственные связи событий, логично и грамотно, с использованием профессиональной терминологии обосновывает свою точку зрения.
Незачтено	Аспирант демонстрирует полное незнание материала или наличие бессистемных, отрывочных знаний, связанных с поставленным перед ним вопросом, при этом не ориентируется в профессиональной терминологии.

• Защита отчета о творческом задании

Для оценки **умений и владений** аспирантов используется творческое задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Творческие задания могут выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

Критерии оценивания защиты отчета творческого задания отображены в шкале, приведенной в табл. 3.

Таблица 3

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
<i>Зачтено</i>	Аспирант выполнил творческое задание успешно, показав в целом систематическое или сопровождающееся отдельными ошибками применение полученных знаний и умений , аспирант ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Аспирант может объяснить полностью или частично полученные результаты.
<i>Незачтено</i>	Аспирант допустил много ошибок или не выполнил творческое задание.

2.2 Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего контроля. Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (4 семестр) и кандидатского экзамена (5 семестр) по дисциплине, в устно-письменной форме по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки знаний и практическое задание (ПЗ) для проверки умений и владений заявленных дисциплинарных частей компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности всех заявленных дисциплинарных компетенций. Пример билета представлен в приложении 1.

• Шкалы оценивания результатов обучения при зачете и кандидатском экзамене:

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по шкале оценивания «зачтено», «незачтено» путем выборочного контроля во время зачета и 5-балльной системе оценивания путем выборочного контроля во время кандидатского экзамена.

Типовые шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета и кандидатского экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в табл. 4 и табл. 5.

Таблица 4

Шкала оценивания уровня знаний, умений и владений на зачете

Оценка	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	Аспирант продемонстрировал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания при ответе на теоретический вопрос билета. Показал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно. Аспирант выполнил контрольное задание билета правильно или с небольшими неточностями. Показал успешное или сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.
<i>Незачтено</i>	При ответе на теоретический вопрос билета аспирант продемонстрировал фрагментарные знания при ответе на теоретический вопрос билета. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. При выполнении контрольного задания билета аспирант продемонстрировал частично усвоенное умение и применение полученных навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на

Оценка	Критерии оценивания
	дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

Таблица 5

Шкала оценивания уровня знаний, умений и владений на кандидатском экзамене

Оценка	Критерии оценивания
5	<p>Аспирант продемонстрировал сформированные и систематические знания при ответе на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все или большинство дополнительных вопросов.</p> <p>Аспирант правильно выполнил контрольное задание билета. Показал успешное и систематическое применение полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все или большинство дополнительных вопросов.</p>
4	<p>Аспирант продемонстрировал сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания при ответе на теоретический вопрос билета. Показал недостаточно уверенные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p>Аспирант выполнил контрольное задание билета с небольшими неточностями. Показал в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>
3	<p>Аспирант продемонстрировал неполные знания при ответе на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал неуверенные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> <p>Аспирант выполнил контрольное задание билета с существенными неточностями. Показал в целом успешное, но не систематическое применение полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>
2	<p>При ответе на теоретический вопрос билета аспирант продемонстрировал фрагментарные знания при ответе на теоретический вопрос билета. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p>При выполнении контрольного задания билета аспирант продемонстрировал частично освоенное умение и применение полученных навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.</p>

При оценке уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций в рамках выборочного контроля при сдаче зачета и кандидатского экзамена считается, что полученная оценка проверяемой в билете дисциплинарной части компетенции обобщается на все дисциплинарные части компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных частей компетенций проводится с учетом результатов текущего контроля в виде интегральной оценки по системе оценивания «зачтено» и «незачтено».

Таблица 6

Оценочный лист уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций
на зачете

Итоговая оценка уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций	Критерии оценивания компетенции
<i>Зачтено</i>	Аспирант получил по дисциплине оценку «зачтено»
<i>Незачтено</i>	Аспирант получил по дисциплине оценку «незачтено»

Таблица 7

Оценочный лист уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций
на кандидатском экзамене

Итоговая оценка уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций	Критерии оценивания компетенции
5	Аспирант получил по дисциплине оценку «отлично»
4	Аспирант получил по дисциплине оценку «хорошо»
3	Аспирант получил по дисциплине оценку «удовлетворительно»
2	Аспирант получил по дисциплине оценку «неудовлетворительно»

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности аспиранта применять теоретические знания и профессионально значимую информацию и оценивание сформированности когнитивных умений.
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

Задания для оценивания когнитивных умений (знаний) должны предусматривать необходимость проведения аспирантом интеллектуальных действий:

- по дифференциации информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними и т.п.;
- по интерпретации и творческому усвоению информации из разных источников, ее системного структурирования;
- по комплексному использованию интеллектуальных инструментов учебной дисциплины для решения учебных и практических проблем.

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер и формировать закрепление осваиваемых компетенций.

4. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1 Типовые творческие задания:

1. Составление календарного плана строительства объекта.
2. Определение производственных запасов. Расчет складов.
3. Определение общей потребности во временных зданиях на строительной площадке. Размещение на строительной площадке временных зданий и сооружений.
4. Расчет потребности в тепле. Порядок проектирования теплоснабжения.
5. Расчет потребности в транспорте.

4.2 Типовые контрольные вопросы для оценивания знаний на зачете по дисциплине:

1. Строительство как отрасль народного хозяйства
2. Основные этапы развития капитального строительства
3. Научно-технический прогресс в строительстве
4. Проектирование в строительстве
5. Проектирование организации строительства и производства работ
6. Понятие о системе строительных организаций в России
7. Организационные формы осуществления капитального строительства
8. Строительство в условиях рыночной экономики
9. Проектирование стройгенпланов
10. Организация приобъектных складов
11. Проектирование временных зданий на строительной площадке
12. Проектирование временного электроснабжения
13. Проектирование временного теплоснабжения
14. Проектирование временного водоснабжения
15. Календарное планирование
16. Организация материально-технического обеспечения (МТО) строительства
17. Организация транспорта в строительстве
18. Функции и методы управления строительным производством
19. Производственная и организационная структура строительной организации
20. Стратегическое управление строительной организацией
21. Основы психологии управления
22. Документация в строительстве

4.3 Типовые контрольные вопросы для оценивания знаний на экзамене:

Перечень контрольных вопросов для сдачи кандидатского экзамена по специальности 05.23.08 «Технология и организация строительства» разработан на основе утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации Программы экзамена кандидатского минимума с учетом научных достижений научно-исследовательской школы кафедры.

1. Организация строительного производства. Общие положения. Классификация строительных объектов. Нормативная база и техническое регулирование в строительстве. Участники строительства. Специфические закономерности в организации строительного производства.

2. Развитие и содержание науки и практики организации строительства. Основные этапы развития капитального строительства в России. Предвоенные пятилетки. Строительство в годы войны. Восстановление народного хозяйства в послевоенные годы. Строительство в условиях плановой и рыночной экономики.
3. Научно-технический прогресс в строительстве. Главные направления научно-технического прогресса в строительстве. Формы организации строительного производства: специализация, кооперирование, комбинирование.
4. Организационно-правовые основы управления строительными организациями. Понятие о системе строительных организаций в России. Классификация строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве. Строительство «под ключ». Развитие организационных форм управления строительством, инжиниринг.
5. Инженерные изыскания и проектирование в строительстве. Общие положения. Проектные и изыскательские организации. Организация проектирования в строительстве. Изыскательские работы. Этапы осуществления проекта. Регламентация проектной деятельности.
6. Организационно-технологическая документация. Проект организации строительства: назначение, состав и содержание ПОС, календарное планирование в ПОС, исходные данные для разработки. Проект производства работ: назначение, состав и содержание ППР, календарное планирование в ППР, исходные данные для разработки. Этапы разработки ППР.
7. Саморегулируемые организации в строительстве. Понятия и правила саморегулирования в строительной отрасли. Основные цели деятельности саморегулируемых организаций. Основные требования к претендентам на получение статуса саморегулируемой организации. Компенсационный фонд саморегулируемой организации.
8. Государственное регулирование строительного производства. Система строительного надзора. Государственный строительный надзор. Регламент проведения государственного строительного надзора.
9. Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий. Общие положения. Виды календарных планов в строительстве. Составление календарного плана строительства объекта. Графики распределения ресурсов.
10. Общие принципы проектирования строительных генеральных планов. Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан.
11. Организация приобъектных складов. Общие положения. Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.
12. Временные здания на строительной площадке. Общие положения. Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке
13. Электроснабжение строительной площадки. Общие положения. Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения.
14. Временное водоснабжение и канализация. Общие положения. Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная

- канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом.
15. Временное теплоснабжение. Общие положения. Порядок проектирования теплоснабжения. Расчет потребности в тепле. Источники временного теплоснабжения. Сети временного теплоснабжения.
 16. Организация материально-технического снабжения. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов.
 17. Организация материально-технологической комплектации. Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектующих баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов. Проектирование производственно-технологической комплектации.
 18. Организация транспорта в строительстве. Виды транспорта в строительстве. Выбор вида транспорта и определение потребности в транспортных услугах и транспортных средствах. Организация железнодорожных перевозок. Организация водных перевозок. Организация автомобильных перевозок
 19. Функции и методы управления строительным производством. Понятия о функциях управления производством. Общие функции управления. Частные функции управления строительным производством. Методы управления строительным производством.
 20. Производственная и организационная структура строительной организации. Производственная структура строительной организации. Организационные структуры строительных организаций и их виды. Формирование и совершенствование организационной структуры управления строительным производством.
 21. Стратегическое управление строительной организацией. Понятия стратегии и стратегического управления строительной организацией. Выбор и планирование стратегий. Реализация стратегий развития строительных организаций.
 22. Основы психологии управления. Личность как объект управления. Личность как субъект управления. Малые социальные группы в структуре управления. Групповая динамика и ее механизмы. Управленческое общение. Конфликты в управлении, их предупреждение и разрешение.
 23. Документация в строительстве. Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительная документация.
- 4.4** Типовые контрольные задания для оценивания приобретенных умений и владений на кандидатском экзамене по дисциплине:
1. Составление календарного плана строительства объекта.
 2. Определение производственных запасов. Расчет складов.
 3. Определение общей потребности во временных зданиях на строительной площадке. Размещение на строительной площадке временных зданий и сооружений.
 4. Расчет потребности в тепле. Порядок проектирования теплоснабжения.
 5. Расчет потребности в транспорте.

Полный комплект вопросов и заданий для сдачи зачета и кандидатского экзамена в форме утвержденных билетов хранится на кафедре «СПГ».

Приложение 1
Пример типовой формы экзаменационного билета



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет» (ПНИПУ)

Направление
08.06.01 Техника и технологии
строительства
Программа
Технология и организация строительства
Кафедра
Строительное производство и геотехника

Дисциплина
«Технология и организация строительства»

БИЛЕТ № 1

1. Государственное регулирование строительного производства. Система строительного надзора. *(контроль знаний)*
2. Определение общей потребности во временных зданиях на строительной площадке. *(контроль умений)*
3. Выбор вида транспорта и определение потребности в транспортных услугах и транспортных средствах. *(контроль умений и владений)*

Составитель

Заведующий кафедрой

« _____ » 201 _____ г.


_____ (подпись)

_____ (подпись)

Пономарев А.Б.

Пономарев А.Б.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		