



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 10 от « 25 » октября 2017 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета



В.М. Колокольцев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Направленность (профиль) программы
Технология и организация строительства

Магнитогорск, 2017

ОП-СТа-17-4

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
Знать	основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины мира; специфику философских проблем науки; основные концепции философии науки, их сходство и отличие, историю возникновения науки, особенности периодов ее развития; современные социальные и этические проблемы, связанные с развитием науки; структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную специфику основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины	<p>Перечень тем для подготовки к зачету по дисциплине История и философия науки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предметная область истории науки. 2. Предметная область и философии науки, 3. Единство и отличие философии и истории науки. 4. Наука как деятельность и как особая форма знания. 5. Наука как социальный институт. 6. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 7. Многообразие видов знания, специфика их демаркации. 8. Основания науки: философские принципы. 9. Основания науки: идеалы и нормы. 10. Структура научного познания 11. Формы научного познания. 12. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации. 13. Эмпирические формы и методы научного познания. 14. Теоретические формы и методы научного познания 15. Рациональное и иррациональное в научном познании. <p><i>Критерии оценки зачета с оценкой:</i></p> <p>Для получения зачета по дисциплине обучающийся должен продемонстрировать в соответствии с формируемыми компетенциями знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий и определений философии науки; – специфики философских проблем науки; – основных концепций философии науки; – структуры, форм и методов научного познания; – основные концепции философии науки. <p>Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки» включает в себя</p> <ul style="list-style-type: none"> – вопросы по общим проблемам философии науки; 	История и философия науки

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>мира; специфику философских проблем науки; основные концепции философии науки, их сходство и отличие, историю возникновения науки, особенности периодов ее развития; современные социальные и этические проблемы, связанные с развитием науки; структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную специфику; функции и роль научного знания в современной культуре; основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины мира; специфику философских проблем науки; основные концепции философии науки, их сходство и отличие, принципы научной</p>	<p>– вопросы по философским проблемам конкретной области науки; – реферат по истории науки в соответствии с выбранным научным направлением. <i>Перечень тем для подготовки к экзамену:</i> <i>Общие проблемы философии науки</i> 1. Предметные области истории науки и философии науки, их единство и отличие. 2. Основные формы бытия науки. 3. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 4. Многообразие видов знания, специфика демаркации. 5. Основания науки: философские принципы, идеалы, нормы. 6. Структура и формы научного познания. 7. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации. 8. Эмпирические формы и методы научного познания. 9. Теоретические формы и методы научного познания 10. Рациональное и иррациональное в научном познании. 11. Проблема развития науки: интерналистские и экстерналистские концепции, кумулятивные и некумулятивные концепции. 12. Периодизация истории науки. Общая характеристика основных этапов ее развития. 13. Доклассический период развития науки (древний восток, античность, средневековье) 14. Классический период развития науки. 15. Неклассический период развития науки. 16. Постнеклассический период развития науки. 17. Исторические типы научной рациональности. 18. Научные революции как форма развития науки. 19. Проблемы философии и методологии науки в позитивизме и неопозитивизме. Концепция науки в критическом рационализме К.Поппера. 20. Концепции исторического развития науки Т.Куна и И. Лакатоса. 21. Концепция методологического анархизма П. Фейерабенда. 22. Сциентизм и антисциентизм. 23. Этические проблемы современной науки. Современные философские проблемы областей научного знания</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>рациональности; систему ценностей, на которые ориентируются ученые; историю возникновения науки, особенности периодов ее развития; связанные с развитием науки современные социальные и этические проблемы; функции и роль научного знания в современной культуре; основные концепции философии науки, их сходство и отличие; структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную специфику</p>	<p>Философские проблемы технических наук</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблема смысла и сущности техники. 2. Возникновение и развитие философии техники. 3. Технические науки как самостоятельная область научного знания. 4. Варианты классификации технических наук. 5. Этапы развития технических наук. Технические революции. 6. Специфика инженерной деятельности Технические науки в структуре специального образования. 7. Основные направления современной философии техники. 8. Взаимоотношение науки и техники на различных этапах эволюции техники. 	
Уметь	<p>анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм и последствий реализации их</p>	<p>Примерный перечень тем рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философия и педагогика как взаимодополнительные формы дискурса и стратегии исследования образования. 2. Философия образования как теоретическая дисциплина. Предмет, структура, методология. 3. Эмпирико-аналитические и гуманитарные направления в философии образования. 4. Герменевтика и философия образования (В. Дильтей, Х.Г. Гадамер и др. – на выбор). 5. Концепция образования в контексте диалогической философии. 6. Принцип автономии человека и образования в гражданском обществе. 7. Постмодернизм и деконструкция образования. 8. Глобализация и проблемы образования в современном мире. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>на практике; формулировать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем эффективно анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точке зрения современных научных парадигм и последствий реализации их на практике; определять специфику и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования.</p>	<p>9. Педагогические идеи в трудах русских философов и писателей (А.С. Хомяков, П.Д. Юркевич, Л.Н. Толстой, Г.Г. Шпет, С.И. Гессен и др. – на выбор). 10. Психолого-педагогические воззрения Платона. 11. Анализ «фрагментов о воспитании» Демокрита. 12. Педагогические воззрения Квинтилиана. 13. Педагогические воззрения раннего христианства (по книгам Нового завета). 14. Сравнительный анализ педагогических воззрений Т. Мора и Т. Кампанеллы. 15. «Великая дидактика» Я.А. Коменского: содержание и основные идеи. 16. Педагогические идеи Ж.-Ж. Руссо («Эмиль, или О воспитании»). 17. Философские и педагогические воззрения К.А. Гельвеция. 18. Педагогические воззрения И.Г. Песталоцци. 19. Философские и педагогические взгляды Дж. Дьюи. 20. «Педагогика действия» В.А. Лая. 21. Понятие воспитания и его различные трактовки. 22. Становление и развитие педагогики как науки о воспитании. 23. Развитие взаимодействия педагогики с другими науками о человеке. 24. Педагогика и религиозные учения: их взаимоотношения в различные исторические эпохи. 25. Политизация педагогики: причины и следствия. 26. Становление системы педагогических наук и их дифференциация. 27. Идеал человека и цели воспитания и образования, их эволюция и отражение в деятельности воспитательно-образовательных институтов. 28. Дидактические концепции и их реализация в практике образовательных учреждений: история и современность. 29. Идея непрерывного воспитания и образования: возникновение, эволюция, реализация. 30. Влияние философии рационализма на развитие педагогической науки. 31. Различные концепции воспитания и их реализация в историческом развитии школьной практики. 32. «Традиционные» и «альтернативные» школы в истории образования: анализ и оценка их деятельности. 33. Педагогическая наука в XX-XXI вв.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		34. Тенденции в развитии современной педагогики и отражение в них исторического опыта. 35. Исторический обзор развития систем образования (в различных регионах мира). 36. Семейное воспитание: сущность, задачи, требования к нему общества в различные исторические эпохи. 37. Проблема общего и профессионального образования: история и современность. 38. Проблема учителя в истории педагогики («педагог», «учитель», «преподаватель») 39. Историческое развитие отечественной педагогики: анализ и оценки. 40. Отношение к истории в современной педагогике	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании; – навыками восприятия текста, имеющего философское содержание; – публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения – определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности; – навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание; – публичной речи и письменного 	<i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i> Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки» включает в себя <ul style="list-style-type: none"> – вопросы по общим проблемам философии науки; – вопросы по философским проблемам конкретной области науки; – реферат по истории науки в соответствии с выбранным научным направлением. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>аргументированного изложения собственной точки зрения</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности; – навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание; – публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения 		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные положения современных научных достижений в области строительства – основные положения отечественных и зарубежных достижений в области строительства – современное состояние научных достижений в строительной индустрии и междисциплинарных областях 	<p>Вопросы к зачету по дисциплине: Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p> <ul style="list-style-type: none"> – Задачи исследования сооружений. – Методы исследования сооружений. – Основы метрологии и стандартизации в строительстве. – Оценка эффективности экспериментальных исследований. – Методы приложения динамических нагрузок. – Основные метрологические характеристики средств измерений. – Основы теории планирования эксперимента. – Особенности измерительных средств. – Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. – Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). – Информационно-измерительные системы. – Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<ul style="list-style-type: none"> – Определение физико-механических характеристик материалов. – Метод проникающих сред. – Механические методы испытаний. – Акустические методы испытаний конструкций. – Радиodefектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. – Методика натуральных испытаний. – Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. – Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями. – Методика статических испытаний. – Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. – Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. – Динамические испытания при кратковременном воздействии. – Методика испытания сосудов давления. – Виды и классификация методов моделирования. – Условия подобия. – Постановка модельного эксперимента. – Аналоговое моделирование. – Математическое моделирование. – Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений. – Голографическая интерференция. – Физические основы тепловидения. – Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты. 	
Уметь	использовать полученные знания при планировании теоретических и экспериментальных исследований использовать полученные	Практические задания, демонстрирующие использование полученных знаний при планировании теоретических и экспериментальных исследований использование полученных знаний в научно-исследовательской работе; использование полученных знаний для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. Примерные аудиторные практические работы:	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	знания в научно-исследовательской работе – использовать полученные знания для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Владеть	способностью выявления нерешенных задач способностью выявления противоречивых и некорректных решений способностью к генерированию новых конструктивных решений	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторские практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Знать	основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный	<p>Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и содержание интеллектуальной собственности. 2. Объекты интеллектуальной собственности и их классификация. 3. Формы (модели) правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. 4. История развития законодательства об охране интеллектуальной собственности. 	Защита интеллектуальной собственности

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец; виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец; виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность; правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной</p>	<p>5. Система права интеллектуальной собственности. 6. Общие положения о распоряжении исключительными правами. 7. Договор об отчуждении исключительного права. 8. Лицензионный договор и его виды. 9. Защита интеллектуальных прав. 10. Понятие, принципы и функции авторского права. Авторские права. 1. Понятие, признаки и виды объектов авторских прав. 2. Служебные произведения и произведения созданные по государственному или муниципальному контракту. 3. Субъекты авторских прав. Соавторство. 4. Организации, осуществляющие коллективное управление авторскими и смежными правами. 5. Личные неимущественные права авторов. 6. Исключительное право на произведение. 7. Иные авторские права (право доступа, право следования, права автора произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства). 8. Ограничения авторских прав. 9. Возникновение и прекращение авторских прав. 10. Срок действия исключительного права. 11. Договор об отчуждении исключительного права на авторское произведение. 12. Лицензионный договор о предоставлении права использования авторского произведения. 13. Издательский лицензионный договор. 14. Договор авторского заказа. 15. Понятие прав, смежных с авторскими (смежные права). 16. Права на исполнение. 17. Право на фонограмму. 18. Право организаций эфирного и кабельного вещания. 19. Право изготовителя базы данных. 20. Право публикатора на произведение науки, литературы или искусства. 21. Защита авторских и смежных прав. 22. Особенности правовой охраны программ для электронно-вычислительных машин и</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>собственности; основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец; виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность; правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности; особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий; особенности охраны прав правообладателей с</p>	<p>баз данных. 23. Понятие и принципы патентного права. 24. Объекты патентных прав. 25. Понятие и критерии патентоспособности изобретения. Объекты изобретений. 1. Понятие и критерии патентоспособности полезной модели. 2. Понятие и критерии патентоспособности промышленного образца. 3. Субъекты патентного права. 4. Оформление прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец. 5. Патентные права. 6. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 7. Изобретение, полезная модель и промышленный образец, созданные в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору. 8. Прекращение и восстановление действия патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 9. Особенности правовой охраны и использования секретных изобретений. 10. Защита прав авторов и патентообладателей изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. 11. Понятие, принципы и субъекты права на фирменное наименование. 12. Исключительное право на фирменное наименование. 13. Понятие, признаки и виды товарных знаков (знаков обслуживания). 14. Субъекты прав на товарный знак (знак обслуживания). 15. Оформление прав на товарный знак (знак обслуживания). 16. Правовая охрана общеизвестного товарного знака. 17. Правовая охрана коллективного знака. 18. Использование товарного знака (знака обслуживания). 19. Распоряжение исключительным правом на товарный знак (знак обслуживания). 20. Прекращение исключительного права на товарный знак (знак обслуживания). 21. Защита прав на товарный знак (знак обслуживания). 22. Понятие и сущность наименования места происхождения товара. 23. Государственная регистрация наименования места происхождения товара и предоставление исключительного права на наименование места происхождения товара.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства</p>	<p>24. Использование наименования места происхождения товара. 25. Прекращение правовой охраны наименования места происхождения товара и исключительного права на наименование места происхождения товара. 26. Защита наименования места происхождения товара. 27. Понятие, признаки и виды коммерческих обозначений. Отличие коммерческих обозначений от сходных объектов интеллектуальной собственности. 28. Исключительное право на коммерческое обозначение. 29. Право на секрет производства (ноу-хау). Исключительное право на секрет производства. 30. Право открытие. 31. Права на рационализаторское предложение.</p> <p><i>Примерные тесты</i> Тест Патентные права 1. Патент на изобретение удостоверяет - приоритет - авторство - создание юридического лица 2. Неотчуждаемым является - исключительное право - право авторства - право на получение патента. 3. Изобретение признаётся использованным в продукте, если продукт содержит - каждый признак данного изобретения - хотя бы один признак данного изобретения - несколько признаков данного изобретения. 4. Является нарушением исключительного права на изобретение - проведение научного исследования способа, в котором использовано изобретение - использование изобретения для ведения домашнего хозяйства - использование изобретения при оказании услуг по ведению домашнего хозяйства. 5. Право преждепользования предполагает право - на дальнейшее безвозмездное использование без расширения объема</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<ul style="list-style-type: none"> - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема. б. Если изобретение не используется в течение 4 лет - патентные права передаются другому лицу Роспатентом - любое лицо может требовать заключения принудительной лицензии - патент аннулируется. 	
Уметь	<p>осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности; пользоваться информационными ресурсами СПС Консультант Плюс, СПС Гарант, Суда по интеллектуальным правам, Роспатента, ФИПС, зарубежных патентных ведомств; обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности; осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности; пользоваться информационными ресурсами СПС</p>	<p><i>Примерные практические задания</i></p> <p>Задание: Используя, ресурсы СПС Консультант Плюс найдите Решение Суда по интеллектуальным правам от 2 августа 2016 г. по делу N СИП-337/2016. Найдите в тексте решения и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кто является истцом по данному делу? 2. Кто является ответчиком по делу? 3. Существо требований истца? 4. Какими нормативными актами регулируются патентные отношения? 5. Что такое полезная модель? 6. О какой полезной модели идёт речь в деле? 7. Как в законе даётся определение автора полезной модели? 8. Кто является автором полезной модели по данному делу? 9. Какая роль отводилась Кондратьеву в разработке полезной модели и регистрации патента? 10. Кому принадлежала идея патентования полезной модели? 11. Кто оформлял заявку на регистрацию патента? 12. Каковы условия признания патента недействительным? 13. На каком основании патент признаётся недействительным? 14. Кто имеет право оспаривать патент в суде? 15. На каком основании патент на полезную модель может перейти к другому лицу? 16. Имеются ли в деле доказательства перехода права на получение патента к Кондратьеву? 17. Каковы последствия признания патента частично недействительным? 18. Что постановил суд? 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>Консультант Плюс, СПС Гарант, Суда по интеллектуальным правам, Роспатента, ФИПС, зарубежных патентных ведомств;</p> <p>обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>объяснять (выявлять и строить) алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>пользоваться информационными ресурсами спс консультант плюс, спс гарант, суда по интеллектуальным правам, роспатента, фипс, зарубежных патентных ведомств;</p> <p>обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности;</p>		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>объяснять (выявлять и строить) алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</p> <p>приобретать новые знания в области защиты интеллектуальной собственности</p>		
Владеть	<p>навыками информационного поиска правовой информации с помощью СПС Консультант Плюс и Гарант, ресурсов официального сайта Суда по интеллектуальным правам;</p> <p>навыками поиска патентной информации ФИПС и зарубежных патентных ведомств;</p> <p>навыками информационного поиска правовой информации с помощью СПС</p>	<p>Задание:</p> <p>Войдите в информационно-поисковую систему официального сайта Федерального института промышленной собственности (ФИПС) http://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/index.php. Перейдите к поиску. Выберите базы данных для поиска – «Патентные документы РФ (рус.)» – «Формулы российских полезных моделей». Нажмите поиск. Найдите в базе и выпишите информацию:</p> <p>а) по ключевым словам патенты на полезные модели</p> <ul style="list-style-type: none"> - «чайный пакетик» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) - «вилка» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) - по любым ключевым словам, интересующей вас отрасли (укажите ключевые слова, по которым производился поиск и количество патентов). <p>б) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие</p> <ul style="list-style-type: none"> - Магнитогорскому металлургическому комбинату - Магнитогорскому государственному техническому университету 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>Консультант Плюс и Гарант, ресурсов официального сайта Суда по интеллектуальным правам; навыками поиска патентной информации ФИПС и зарубежных патентных ведомств; навыками анализа юридических фактов при осуществлении защиты интеллектуальных прав; навыками информационного поиска правовой информации с помощью спс консультант плюс и гарант, ресурсов официального сайта суда по интеллектуальным правам; навыками поиска патентной информации фипс и зарубежных патентных ведомств; навыками анализа юридических фактов при осуществлении защиты интеллектуальных прав; навыками составления заявочной документации для получения правовой</p>	<p>- другой интересующей вас организации (укажите организацию и количество патентов) в) по индексам МПК (Международной патентной классификации) - патенты на полезные модели по интересующей вас отрасли (укажите отрасль, индекс патентной классификации, количество патентов). г) по номеру патента – патент № 183415 (укажите номер заявки, название объекта патентного права, дату приоритета, автора, патентообладателя). Задание: В рубрике «Картотека» найдите решение Арбитражного суда Владимирской области от 30.11.2017 по делу № А11-6574/2017 http://kad.arbitr.ru/Card/4ff5f133-fc53-4768-9616-08c811c7d3ab . Найдите и выпишите ответы на следующие вопросы: Кто является истцом по делу? Кто является ответчиком по делу? В чём состоят требования истца? Почему к участию в деле привлечена Кленова О.М.? На каком основании исключительные права перешли к ООО «ВИК-Энерго»? Каким образом был обнаружен плагиат? Какими доказательствами подтверждается факт плагиата? Какие способы защиты прав интеллектуальной собственности применены в данном случае? Какие обстоятельства учтены судом при определении суммы компенсации? Пересматривалось ли данное дело Судом по интеллектуальным правам, когда и с каким результатом? Задание: 1. На сайте любого интересующего вас журнала найдите текст договора о передаче авторского права. Например, Вестник МГТУ http://vestnik.magtu.ru/avtoram.html. 2. Изучите текст договора. 3. Определите, к какому виду договоров в сфере авторского права он относится. 4. Заполните договор от имени автора статьи.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	охраны объектов промышленной собственности; профессиональным языком в сфере защиты интеллектуальной собственности; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды		
Знать	философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии философско-психологические основания методологии; системотехнические	Перечень теоретических вопросов по дисциплине «Методология и информационные технологии в научных исследованиях» Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности. Общее энциклопедическое определение понятия «методология». Нормы научной этики. Средства и методы научного исследования. Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы. Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа. Информационные технологии визуализации и представления результатов научных исследований. Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований. Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования. Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе. Науковедческие основания методологии. Критерии научности знаний.	Методология и информационные технологии в научных исследованиях

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	основания методологии; науковедческие основания методологии	<p>Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность.</p> <p>Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании.</p> <p>Укажите область, цель и задачи выпускной квалификационной работы согласно паспорту научной специальности. Перечислите результаты научной деятельности в квалификационной выпускной работе и их отличительные черты.</p> <p>Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>Философско-психологические основания методологии.</p> <p>Системотехнические основания методологии.</p> <p>Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>Характеристика научной деятельности: коллективная и индивидуальная научная деятельность.</p> <p>Приведите концепцию индивидуальных научных исследований</p> <p>Опишите эмпирические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>Опишите эмпирические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе</p>	
Уметь	обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области; корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений генерировать новые идеи и	<p>Практические задания</p> <p>Выполнить построение пузырьковой диаграммы для данных, приведенных на рис. 1.5, для заранее определенной цели. Выполнить ее представление для научного журнала (диссертации) и для представления в презентации к устному докладу.</p> <p>Для отобранных исходных данных отобразить поле корреляции (точечную диаграмму) во времени или пространстве. Для построенного ряда выполнить прогноз на 3 периода вперед и назад, и отобразить результат на диаграмме.</p> <p>Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов предполагаемого диссертационного исследования</p> <p>Создать конструкцию в новом документе LaTeX, с помощью которой документ</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>обсуждать способы эффективного решения задачи</p> <p>обосновывать применение методов анализа предметной области; корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений</p> <p>генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи</p> <p>обосновывать применение методов анализа предметной области; корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений</p> <p>генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи</p>	<p>определяется как научная статья, выполняется настройка русскоязычной страницы для вывода текста, подключение двух языков для работы – русского и английского, а также библиотек для работы с рисунками и таблицами сложной структуры</p> <p>Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга; – об революционных этапах развития информационных технологий; – о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований; – списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных. <p>Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке:</p> <div data-bbox="712 746 1355 1029" data-label="Diagram"> </div> <p>На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по уровням декомпозиции.</p> <div data-bbox="1014 1070 1720 1449" data-label="Diagram"> </div>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Рассмотреть несколько аспектов для идеи «Исследование влияния схемы расстановки форсунок на формирование непрерывно-литой заготовки»	
Владеть	<p>способами оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов;</p> <p>навыками проведения критического анализа современных достижений;</p> <p>навыками и методиками обобщения результатов научной деятельности;</p> <p>обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности;</p> <p>навыками междисциплинарного применения новых полученных результатов</p> <p>способами оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов;</p> <p>навыками проведения критического анализа современных достижений;</p> <p>навыками и методиками обобщения результатов научной деятельности;</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Пусть в ходе наблюдения получены сведения о публикационной активности коллектива. Исходные данные приведены на рис. 5. Требуется выполнить определение цели и визуализацию исходных данных для последующего анализа.</p> <p>Выполнить подготовку статистических данных в динамике или пространстве, используя официальные источники, соответствующих предполагаемой теме диссертационного исследования. Объем выборки должен составлять не менее 20 наблюдений и трех столбцов. Определить цель визуализации данных и использовать, как минимум, два представления.</p> <p>Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации.</p> <p>Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.</p> <p>Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске.</p> <p>Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования.</p> <p>Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям.</p> <p>Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности; навыками междисциплинарного применения новых полученных результатов способами оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов; навыками проведения критического анализа современных достижений; навыками и методиками обобщения результатов научной деятельности; обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности; навыками междисциплинарного применения новых полученных результатов</p>	<p style="text-align: center;">Цель →</p> <p style="text-align: center;">Структура →</p> <p style="text-align: center;">Методы →</p> <p style="text-align: center;">Результаты →</p> <p style="text-align: center;">Выводы →</p> <p>(см. рис.) Для предполагаемых диссертационных исследований построить схему классификации, определяющей вид объекта исследования. Для построения схемы выделить классификационные признаки и элементы каждой группы. на схеме должно быть отображено не менее трех уровней классификации Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования. Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования.</p>	<p style="text-align: center;">ABSTRACT (ARIAL, BOLD, 11 FONT, LEFT ALIGNED, CAPS)</p> <p>The abstract should be concise and informative. It should not exceed 300 words in length. It should briefly describe the purpose of the work, techniques and methods used, major findings with important data and conclusions. Different sub-sections, as given below, should be used. No references should be cited in this part. Generally non-standard abbreviations should not be used, if necessary they should be clearly defined in the abstract, at first use.</p> <p>SAMPLE ABSTRACT:</p> <p>Aims: Here clearly write the aims of this study. Sample: To correlate platelet count, splenic index (SI), platelet count/spleen diameter ratio and portal-systemic venous collaterals with the presence of esophageal varices in advanced liver disease to validate other screening parameters.</p> <p>Study design: Mention the design of the study here.</p> <p>Place and Duration of Study: Sample: Department of Medicine (Medical Unit IV) and Department of Radiology, Services Institute of Medical Sciences (SIMS), Services Hospital Lahore, between June 2009 and July 2010.</p> <p>Methodology: Please write main points of the research methodology applied. Sample: We included 63 patients (40 men, 23 women; age range 18-75 years) with liver cirrhosis and portal hypertension, with or without the medical history of gastrointestinal bleeding. Clinical as well as hematological examination (platelet count) and ultrasonography (gray as well as color Doppler scale including splenic index and splenportal pancreaticoduodenal collaterals) was done besides upper GI endoscopy for esophageal varices. Platelet count/spleen diameter ratio was also calculated.</p> <p>Results: Kindly make sure to include relevant statistics here, such as sample sizes, response rates, P-values or Confidence Intervals. Do not just say "there were differences between the groups". sample: Out of 63 patients, 36 patients with small varices (F1/F2) and 27 with larger (F3) varices were detected on endoscopy. Significant increase in mean splenic index from low (86.7 +/- 27.4) to high (94.7 +/- 27.7) grade varices was documented. Opposite trend was found with platelets (120.2 +/- 63.5 to 69.8 +/- 36.7) and platelets/splenic diameter ratio (1676.7 to 824.8) declining significantly. Logistic regression showed splenic collaterals and platelets are significantly but negatively associated with esophageal varices grades.</p> <p>Conclusion: Non-invasive independent predictors for screening esophageal varices may</p>
Знать	основные положения отечественных и зарубежных достижений в области строительства; современное состояние	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Условия конкуренции современного строительного рынка. 2. Востребованность научно-аналитического подхода к решению задач строительства 3. Аргументация актуальности научных исследований в 	Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы												
	<p>научных достижений в строительной индустрии и междисциплинарных областях.</p> <p>основные положения отечественных и зарубежных достижений в области строительства; современное состояние научных достижений в строительной индустрии и междисциплинарных областях.</p> <p>основные положения отечественных и зарубежных достижений в области строительства; современное состояние научных достижений в строительной индустрии и междисциплинарных областях.</p>	<p>прикладном строительстве.</p> <p>4. Характер научно-технических задач: научные, инженерные, производственные.</p> <p>5. Характер исследований: фундаментальные, прикладные, производственные.</p> <p>6. Задачи, решаемые на уровне открытия, изобретения, рацпредложения.</p> <table border="1" data-bbox="714 539 1816 1473"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="714 539 1816 611">Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 611 1182 751">Основная функция метода</td> <td data-bbox="1182 611 1816 751"> 1) внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) поиск общего у ряда единичных явлений 3) достижение результата </td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 751 1182 959">_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов</td> <td data-bbox="1182 751 1816 959"> 1) метод 2) принцип 3) эксперимент 4) разработка </td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 959 1182 1129">_____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении</td> <td data-bbox="1182 959 1816 1129"> 1) наука 2) апробация 3) концепция 4) теория </td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1129 1182 1369">_____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике</td> <td data-bbox="1182 1129 1816 1369"> 1) методология 2) идеология 3) аналогия 4) морфология </td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1369 1182 1473">Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К</td> <td data-bbox="1182 1369 1816 1473"> 1) философские 2) общенаучные 3) частнонаучные </td> </tr> </table>	Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 1		Основная функция метода	1) внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) поиск общего у ряда единичных явлений 3) достижение результата	_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов	1) метод 2) принцип 3) эксперимент 4) разработка	_____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении	1) наука 2) апробация 3) концепция 4) теория	_____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике	1) методология 2) идеология 3) аналогия 4) морфология	Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К	1) философские 2) общенаучные 3) частнонаучные	
Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 1															
Основная функция метода	1) внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) поиск общего у ряда единичных явлений 3) достижение результата														
_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов	1) метод 2) принцип 3) эксперимент 4) разработка														
_____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении	1) наука 2) апробация 3) концепция 4) теория														
_____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике	1) методология 2) идеология 3) аналогия 4) морфология														
Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К	1) философские 2) общенаучные 3) частнонаучные														

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		таким группам методов НЕ относятся	4) дисциплинарные 5) определяющие	
		В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) формализация	
		К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится	1) анализ 2) синтез 3) абстрагирование 4) эксперимент	
		Наука выполняет функции	1) гносеологическую 2) трансформационную 3) гносеологическую и трансформационную	
		Научно-техническая политика в развитии науки может быть	1) фронтальная 2) селективная 3) ассимиляционная 4) фронтальная, селективная и ассимиляционная	
		В какой период времени наука возникла как непосредственная производительная сила?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		В какой период времени наука возникла как социальный институт?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		В какой период времени наука возникла как форма общественного сознания?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		Система знаний о природе,	1) опыт	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>обществе и мышлении, накопленных человечеством в ходе общественно-исторической жизни, которая представляет собой особую целенаправленную деятельность по производству новых, объективных знаний – это...</p>	<p>2) наука 3) философия 4) естествознание</p>	
		<p>Наука как форма общественного сознания возникла в...</p>	<p>1) Древней Греции 2) Древнем Риме 3) Египте 4) Новое время</p>	
		<p>Методика научного исследования представляет собой</p>	<p>1) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования 2) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов 3) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности 4) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений 5) все перечисленные определения</p>	
<p>Уметь</p>	<p>использовать полученные знания при планировании теоретических и экспериментальных исследований; использовать полученные знания для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.</p>	<p>Практические задания рассматривают следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить условия конкуренции современного строительного рынка. 2. Изучить востребованность научно-аналитического подхода к решению задач строительства. 3. Изучить аргументацию актуальности научных исследований в прикладном строительстве. 4. Изучить характер научно-технических задач: научные, инженерные, производственные. 5. Изучить характер исследований: фундаментальные, прикладные, производственные. 		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>использовать полученные знания при планировании теоретических и экспериментальных исследований;</p> <p>использовать полученные знания для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.</p> <p>использовать полученные знания при планировании теоретических и экспериментальных исследований;</p> <p>использовать полученные знания для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.</p>	6. Задачи, решаемые на уровне открытия, изобретения, рацпредложения.	
Владеть	<p>первичными навыками выявления нерешенных задач;</p> <p>способностью выявления противоречивых и некорректных решений;</p> <p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;</p> <p>способностью к генерированию новых идей</p>	<p>Практические задания:</p> <p>Подготовка доклада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характер научно-технических задач. 2. Характер исследований. 3. Уровни решаемых задач. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>первичными навыками выявления нерешенных задач;</p> <p>способностью выявления противоречивых и некорректных решений;</p> <p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;</p> <p>способностью к генерированию новых идей</p> <p>при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>первичными навыками выявления нерешенных задач;</p> <p>способностью выявления противоречивых и некорректных решений;</p> <p>способностью к критическому анализу и</p>		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	оценке современных научных достижений; способностью к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.		
УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки			
Знать	основные концепции философии науки; методологическую роль философского знания при решении проблем в области социально-гуманитарных наук основные концепции философии науки, их сильные и слабые стороны; методологическую роль философского знания при решении проблем в области социально-гуманитарных наук основные концепции философии науки, их сильные и слабые стороны; методологическую роль философского знания и	<i>Перечень тем для подготовки к зачету по дисциплине «История и философия науки»:</i> 1. Предметная область истории науки. 2. Предметная область и философии науки, 3. Единство и отличие философии и истории науки. 4. Наука как деятельность и как особая форма знания. 5. Наука как социальный институт. 6. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 7. Многообразие видов знания, специфика их демаркации. 8. Основания науки: философские принципы. 9. Основания науки: идеалы и нормы. 10. Структура научного познания 11. Формы научного познания. 12. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации. 13. Эмпирические формы и методы научного познания. 14. Теоретические формы и методы научного познания 15. Рациональное и иррациональное в научном познании.	История и философия науки

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>специфику применения общенаучных методов при решении проблем в области социально-гуманитарных наук</p>	<p><i>Перечень тем для подготовки к экзамену:</i> <i>Общие проблемы философии науки</i> 1. Предметные области истории науки и философии науки, их единство и отличие. 2. Основные формы бытия науки. 3. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 4. Многообразие видов знания, специфика демаркации. 5. Основания науки: философские принципы, идеалы, нормы. 6. Структура и формы научного познания. 7. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации. 8. Эмпирические формы и методы научного познания. 9. Теоретические формы и методы научного познания 10. Рациональное и иррациональное в научном познании. 11. Проблема развития науки: интерналистские и экстерналистские концепции, кумулятивные и некумулятивные концепции. 12. Периодизация истории науки. Общая характеристика основных этапов ее развития. 13. Доклассический период развития науки (древний восток, античность, средневековье) 14. Классический период развития науки. 15. Неклассический период развития науки. 16. Постнеклассический период развития науки. 17. Исторические типы научной рациональности. 18. Научные революции как форма развития науки. 19. Проблемы философии и методологии науки в позитивизме и неопозитивизме. Концепция науки в критическом рационализме К.Поппера. 20. Концепции исторического развития науки Т.Куна и И. Лакатоса. 21. Концепция методологического анархизма П. Фейерабенда. 22. Сциентизм и антисциентизм. 23. Этические проблемы современной науки. <i>Современные философские проблемы областей научного знания</i> <i>Философские проблемы технических наук</i> 1. Проблема смысла и сущности техники.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		2. Возникновение и развитие философии техники. 3. Технические науки как самостоятельная область научного знания. 4. Варианты классификации технических наук. 5. Этапы развития технических наук. Технические революции. 6. Специфика инженерной деятельности Технические науки в структуре специального образования. 7. Основные направления современной философии техники. 8. Взаимоотношение науки и техники на различных этапах эволюции техники.	
Уметь	аргументировать свою позицию, основываясь на существующих философских подходах к решению научных проблем формулировать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем; обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии. корректно выражать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем;	<i>Примерный перечень тем рефератов:</i> 1. Философия и педагогика как взаимодополнительные формы дискурса и стратегии исследования образования. 2. Философия образования как теоретическая дисциплина. Предмет, структура, методология. 3. Эмпирико-аналитические и гуманитарные направления в философии образования. 4. Герменевтика и философия образования (В. Дильтей, Х.Г. Гадамер и др. – на выбор). 5. Концепция образования в контексте диалогической философии. 6. Принцип автономии человека и образования в гражданском обществе. 7. Постмодернизм и деконструкция образования. 8. Глобализация и проблемы образования в современном мире. 9. Педагогические идеи в трудах русских философов и писателей (А.С. Хомяков, П.Д. Юркевич, Л.Н. Толстой, Г.Г. Шпет, С.И. Гессен и др. – на выбор). 10. Психолого-педагогические воззрения Платона. 11. Анализ «фрагментов о воспитании» Демокрита. 12. Педагогические воззрения Квинтилиана. 13. Педагогические воззрения раннего христианства (по книгам Нового завета). 14. Сравнительный анализ педагогических воззрений Т. Мора и Т. Кампанеллы. 15. «Великая дидактика» Я.А. Коменского: содержание и основные идеи. 16. Педагогические идеи Ж.-Ж. Руссо («Эмиль, или О воспитании»).	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии; выявлять и учитывать особенности и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования	<p>17. Философские и педагогические воззрения К.А. Гельвеция.</p> <p>18. Педагогические воззрения И.Г. Песталоцци.</p> <p>19. Философские и педагогические взгляды Дж. Дьюи.</p> <p>20. «Педагогика действия» В.А. Лая.</p> <p>21. Понятие воспитания и его различные трактовки.</p> <p>22. Становление и развитие педагогики как науки о воспитании.</p> <p>23. Развитие взаимодействия педагогики с другими науками о человеке.</p> <p>24. Педагогика и религиозные учения: их взаимоотношения в различные исторические эпохи.</p> <p>25. Политизация педагогики: причины и следствия.</p> <p>26. Становление системы педагогических наук и их дифференциация.</p> <p>27. Идеал человека и цели воспитания и образования, их эволюция и отражение в деятельности воспитательно-образовательных институтов.</p> <p>28. Дидактические концепции и их реализация в практике образовательных учреждений: история и современность.</p> <p>29. Идея непрерывного воспитания и образования: возникновение, эволюция, реализация.</p> <p>30. Влияние философии рационализма на развитие педагогической науки.</p> <p>31. Различные концепции воспитания и их реализация в историческом развитии школьной практики.</p> <p>32. «Традиционные» и «альтернативные» школы в истории образования: анализ и оценка их деятельности.</p> <p>33. Педагогическая наука в XX-XXI вв.</p> <p>34. Тенденции в развитии современной педагогики и отражение в них исторического опыта.</p> <p>35. Исторический обзор развития систем образования (в различных регионах мира).</p> <p>36. Семейное воспитание: сущность, задачи, требования к нему общества в различные исторические эпохи.</p> <p>37. Проблема общего и профессионального образования: история и современность.</p>	

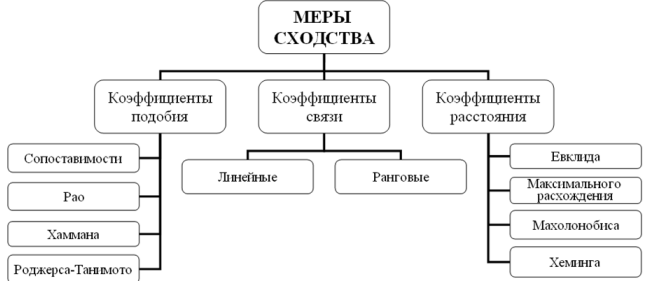
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>38. Проблема учителя в истории педагогики («педагог», «учитель», «преподаватель»).</p> <p>39. Историческое развитие отечественной педагогики: анализ и оценки.</p> <p>40. Отношение к истории в современной педагогике</p>	
Владеть	<p>философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки</p> <p>философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки;</p> <p>ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам социально-гуманитарных наук</p> <p>философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки» включает в себя</p> <ul style="list-style-type: none"> – вопросы по общим проблемам философии науки; – вопросы по философским проблемам конкретной области науки; – реферат по истории науки в соответствии с выбранным научным направлением. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>деятельности; междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки; ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам социально-гуманитарных наук; оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p>		
Знать	<p>основные принципы комплексных исследований основы проведения комплексных исследований методики современных междисциплинарных комплексных исследований</p>	<p>Теоретические вопросы по дисциплине «Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства»: 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний.</p>	<p>Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натурных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натурных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобия. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.</p>	
Уметь	<p>выполнять оценку технического состояния основных строительных конструкций</p> <p>выполнять оценку технического состояния строительных конструкций любой сложности</p> <p>выполнять оценку</p>	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик	6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Владеть	приемами по усилению различных типов строительных конструкций приемами по усилению поврежденных конструкций гражданских и промышленных зданий приемами реализации мероприятий по реконструкции, сооружений, гражданских и промышленных зданий	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторные практические работы (АПР):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. - Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. - Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. - Расчет гасителей динамических колебаний. - Определение глубины распространения трещин в бетоне. - Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Знать	философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии; философско-психологические основания методологии; системотехнические	<p>Перечень теоретических вопросов по дисциплине: «Методология и информационные технологии в научных исследованиях»:</p> <p>Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности.</p> <p>Общее энциклопедическое определение понятия «методология».</p> <p>Нормы научной этики.</p> <p>Средства и методы научного исследования.</p> <p>Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы.</p> <p>Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа.</p> <p>Информационные технологии визуализации и представления результатов научных</p>	Методология и информационные технологии в научных исследованиях

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>основания методологии; науковедческие основания методологии; философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии;</p>	<p>исследований. Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований. Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования. Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе. Науковедческие основания методологии. Критерии научности знаний. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность. Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании. Укажите область, цель и задачи выпускной квалификационной работы согласно паспорту научной специальности. Перечислите результаты научной деятельности в квалификационной выпускной работе и их отличительные черты. Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Философско-психологические основания методологии. Системотехнические основания методологии. Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Характеристика научной деятельности: коллективная и индивидуальная научная деятельность. Приведите концепцию индивидуальных научных исследований Опишите эмпирические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Опишите эмпирические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе</p>	
Уметь	выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;	<p>Практические задания Выполнить построение пузырьковой диаграммы для данных, приведенных на рис. 1.5, для заранее определенной цели. Выполнить ее представление для научного журнала</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического моделирования применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического</p>	<p>(диссертации) и для представления в презентации к устному докладу. Для отобранных исходных данных отобразить поле корреляции (точечную диаграмму) во времени или пространстве. Для построенного ряда выполнить прогноз на 3 периода вперед и назад, и отобразить результат на диаграмме. Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов предполагаемого диссертационного исследования Создать конструкцию в новом документе LaTeX, с помощью которой документ определяется как научная статья, выполняется настройка русскоязычной страницы для вывода текста, подключение двух языков для работы – русского и английского, а также библиотек для работы с рисунками и таблицами сложной структуры Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию: – об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга; – об революционных этапах развития информационных технологий; – о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований; – списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных. Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке:</p>  <p>На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>моделирования</p> <p>применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность</p> <p>выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;</p> <p>обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач;</p> <p>распознавать критерии научной деятельности;</p> <p>корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического моделирования</p> <p>применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость,</p>	<p>уровням декомпозиции.</p> <p>Рассмотреть несколько аспектов для идеи «Исследование влияния схемы расстановки форсунок на формирование непрерывно-литой заготовки»</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	проверяемость, достоверность		
Владеть	<p>навыками демонстрации результатов комплексного исследования;</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>навыками проведения комплексного исследования и проектирования систем;</p> <p>навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.</p> <p>навыками демонстрации результатов комплексного исследования;</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>навыками проведения комплексного исследования и проектирования систем;</p> <p>навыками планирования, проектирования и осуществления</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>2. Пусть в ходе наблюдения получены сведения о публикационной активности коллектива. Исходные данные приведены на рис. 5. Требуется выполнить определение цели и визуализацию исходных данных для последующего анализа.</p> <p>Выполнить подготовку статистических данных в динамике или пространстве, используя официальные источники, соответствующих предполагаемой теме диссертационного исследования. Объем выборки должен составлять не менее 20 наблюдений и трех столбцов. Определить цель визуализации данных и использовать, как минимум, два представления.</p> <p>Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации.</p> <p>Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.</p> <p>Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске.</p> <p>Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования.</p> <p>Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям.</p> <p>Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива. навыками демонстрации результатов комплексного исследования; профессиональным языком предметной области знания; навыками проведения комплексного исследования и проектирования систем; навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.</p>	<p style="text-align: center;">Цель →</p> <p style="text-align: center;">Структура →</p> <p style="text-align: center;">Методы →</p> <p style="text-align: center;">Результаты →</p> <p style="text-align: center;">Выводы →</p> <p>(см. рис.) Для предполагаемых диссертационных исследований построить схему классификации, определяющей вид объекта исследования. Для построения схемы выделить классификационные признаки и элементы каждой группы. на схеме должно быть отображено не менее трех уровней классификации Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования. Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования.</p>	<p style="text-align: center;">ABSTRACT (ARIAL, BOLD, 11 FONT, LEFT ALIGNED, CAPS)</p> <p>The abstract should be concise and informative. It should not exceed 300 words in length. It should briefly describe the purpose of the work, techniques, and methods used, major findings with important data and conclusions. Different sub-sections, as given below, should be used. No references should be cited in this part. Generally non-standard abbreviations should not be used, if necessary they should be clearly defined in the abstract at first use.</p> <p>SAMPLE ABSTRACT</p> <p>Aims: Here clearly write the aims of this study. Sample: To correlate platelet count, splenic index (SI), platelet count/spleen diameter ratio and portal-systemic venous collaterals with the presence of esophageal varices in advanced liver disease to validate other screening parameters.</p> <p>Study design: Mention the design of the study here</p> <p>Place and Duration of Study: Sample: Department of Medicine (Medical Unit IV) and Department of Radiology, Services Institute of Medical Sciences (SIMS), Services Hospital Lahore, between June 2009 and July 2010</p> <p>Methodology: Please write main points of the research methodology applied. Sample: We included 63 patients (40 men, 23 women; age range 18-75 years) with liver cirrhosis and portal hypertension with or without the medical history of gastrointestinal bleeding. Clinical as well as hematological examination (platelet count) and ultrasonography (gray as well as color Doppler scale including splenic index and splenorenal/pancreaticoduodenal collaterals) was done besides upper GI endoscopy for esophageal varices. Platelet count/spleen diameter ratio was also calculated.</p> <p>Results: Kindly make sure to include relevant statistics here, such as sample sizes, response rates, P-values or Confidence intervals. Do not just say "there were differences between the groups" sample: Out of 63 patients, 36 patients with small varices (F1/F2) and 27 with larger (F3) varices were detected on endoscopy. Significant increase in mean splenic index from low (88.7 +/- 27.4) to high (94.7 +/- 27.7) grade varices was documented. Opposite trend was found with platelets (120.2 +/- 53.5 to 69.8 +/- 36.1) and platelet/splenic diameter ratio (1676.7 to 824.6) declining significantly. Logistic regression showed splenic collaterals and platelets are significantly but negatively associated with esophageal varices grades.</p> <p>Conclusion: Non-invasive independent predictors for screening esophageal varices may</p>
Знать	<p>основные принципы проектирования и комплексных исследований; методики современных междисциплинарных комплексных исследований. основные принципы проектирования и</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Условия конкуренции современного строительного рынка. 2. Востребованность научно-аналитического подхода к решению задач строительства 3. Аргументация актуальности научных исследований в прикладном строительстве. 4. Характер научно-технических задач: научные, инженерные, производственные. 5. Характер исследований: фундаментальные, прикладные, производственные. 6. Задачи, решаемые на уровне открытия, изобретения, рацпредложения. 	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>комплексных исследований;</p> <p>методики современных междисциплинарных комплексных исследований.</p> <p>основные принципы проектирования и комплексных исследований;</p> <p>методики современных междисциплинарных комплексных исследований.</p>	<p>Тестовые задания (правильным является один ответ):</p> <p>Тестовые задания № 1</p>		
		<p>Основная функция метода</p>	<p>1) внутренняя организация и регулирование процесса познания</p> <p>2) поиск общего у ряда единичных явлений</p> <p>3) достижение результата</p>	
		<p>_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов</p>	<p>1) метод</p> <p>2) принцип</p> <p>3) эксперимент</p> <p>4) разработка</p>	
		<p>_____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении</p>	<p>1) наука</p> <p>2) апробация</p> <p>3) концепция</p> <p>4) теория</p>	
		<p>_____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике</p>	<p>1) методология</p> <p>2) идеология</p> <p>3) аналогия</p> <p>4) морфология</p>	
		<p>Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов НЕ относятся</p>	<p>1) философские</p> <p>2) общенаучные</p> <p>3) частнонаучные</p> <p>4) дисциплинарные</p> <p>5) определяющие</p>	
		<p>В структуре общенаучных методов</p>	<p>1) наблюдение</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится	2) эксперимент 3) сравнение 4) формализация	
		К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится	1) анализ 2) синтез 3) абстрагирование 4) эксперимент	
		Наука выполняет функции	1) гносеологическую 2) трансформационную 3) гносеологическую и трансформационную	
		Научно-техническая политика в развитии науки может быть	1) фронтальная 2) селективная 3) ассимиляционная 4) фронтальная, селективная и ассимиляционная	
		В какой период времени наука возникла как непосредственная производительная сила?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		В какой период времени наука возникла как социальный институт?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		В какой период времени наука возникла как форма общественного сознания?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		Система знаний о природе, обществе и мышлении, накопленных человечеством в ходе общественно-исторической жизни, которая представляет собой	1) опыт 2) наука 3) философия 4) естествознание	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		особую целенаправленную деятельность по производству новых, объективных знаний – это...		
		Наука как форма общественного сознания возникла в...	1) Древней Греции 2) Древнем Риме 3) Египте 4) Новое время	
		Методика научного исследования представляет собой	1) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования 2) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов 3) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности 4) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений 5) все перечисленные определения	
Уметь	проектировать и осуществлять комплексные исследования; проектировать и осуществлять комплексные исследования; выполнять оценку технического состояния строительных конструкций при одновременном использовании различных методик. проектировать и осуществлять комплексные	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Изучить условия конкуренции современного строительного рынка. 2. Изучить востребованность научно-аналитического подхода к решению задач строительства. 3. Изучить аргументацию актуальности научных исследований в прикладном строительстве. 4. Изучить характер научно-технических задач: научные, инженерные, производственные. 5. Изучить характер исследований: фундаментальные, прикладные, производственные. 6. Задачи, решаемые на уровне открытия, изобретения, рацпредложения.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	исследования; выполнять оценку технического состояния строительных конструкций при одновременном использовании различных методик.		
Владеть	приемами проектированию различных строительных конструкций; приемами по усилению поврежденных конструкций гражданских и промышленных зданий; приемами реализации мероприятий по реконструкции сооружений, гражданских и промышленных зданий; приемами по проектированию различных строительных конструкций; приемами по усилению поврежденных конструкций гражданских и промышленных зданий; приемами реализации мероприятий по реконструкции сооружений, гражданских	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания Подготовка доклада: 1. Характер научно-технических задач. 2. Характер исследований. 3. Уровни решаемых задач.	

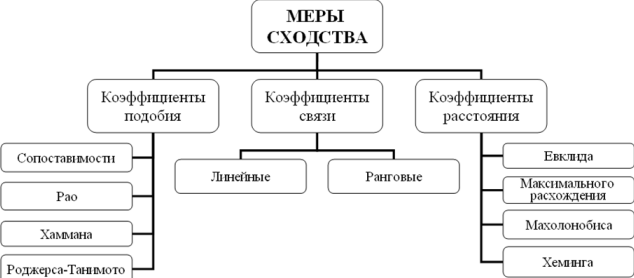
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>и промышленных зданий; способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. приемами по проектированию различных строительных конструкций; приемами по усилению поврежденных конструкций гражданских и промышленных зданий; приемами реализации мероприятий по реконструкции сооружений, гражданских и промышленных зданий; способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного</p>		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.		
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач			
Знать	основные положения существующих методов исследования строительных конструкций современное состояние методов исследования действительной работы зданий и сооружений современное состояние методов исследования уникальных зданий и сооружений	<i>Теоретические вопросы по дисциплине: «Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства»:</i> 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натурных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобия. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	использовать полученные навыки в работе научно-исследовательских коллективов использовать полученные знания для участия в работе российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач использовать полученные знания для участия в работе российских и международных исследовательских	Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	коллективах по решению научных и научно-образовательных задач		
Владеть	навыками работы в научно-исследовательских коллективах достаточным опытом для участия в работе российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач достаточной квалификацией для участия в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторные практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Знать	основные правила индивидуальной научной деятельности основные понятия о работе в научных коллективах; основные методы распределения задач в коллективном проекте; основные правила индивидуальной научной деятельности	<p>Перечень теоретических вопросов по дисциплине: «Методология и информационные технологии в научных исследованиях»:</p> <p>Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности.</p> <p>Общее энциклопедическое определение понятия «методология».</p> <p>Нормы научной этики.</p> <p>Средства и методы научного исследования.</p> <p>Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы.</p> <p>Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа.</p> <p>Информационные технологии визуализации и представления результатов научных исследований</p>	Методология и информационные технологии в научных исследованиях

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>основные понятия о работе в научных коллективах; основные методы распределения задач в коллективном проекте; основные правила индивидуальной научной деятельности основные понятия о работе в научных коллективах; основные методы распределения задач в коллективном проекте;</p>	<p>исследований. Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований. Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования. Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе. Науковедческие основания методологии. Критерии научности знаний. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность. Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании. Укажите область, цель и задачи выпускной квалификационной работы со гласно паспорту научной специальности. Перечислите результаты научной деятельности в квалификационной выпускной работы и их отличительные черты. Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Философско-психологические основания методологии. Системотехнические основания методологии. Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Характеристика научной деятельности: коллективная и индивидуальная научная деятельность. Приведите концепцию индивидуальных научных исследований Опишите эмпирические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Опишите эмпирические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе</p>	
Уметь	выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;	<p>Практические задания Выполнить построение пузырьковой диаграммы для данных, приведенных на рис. 1.5, для заранее определенной цели. Выполнить ее представление для научного журнала</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования; выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе; выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности;</p>	<p>(диссертации) и для представления в презентации к устному докладу. Для отобранных исходных данных отобразить поле корреляции (точечную диаграмму) во времени или пространстве. Для построенного ряда выполнить прогноз на 3 периода вперед и назад, и отобразить результат на диаграмме. Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов предполагаемого диссертационного исследования Создать конструкцию в новом документе LaTeX, с помощью которой документ определяется как научная статья, выполняется настройка русскоязычной страницы для вывода текста, подключение двух языков для работы – русского и английского, а также библиотек для работы с рисунками и таблицами сложной структуры Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию: – об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга; – об революционных этапах развития информационных технологий; – о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований; – списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных. Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке:</p>  <p>На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>приобретать знания в области математического моделирования;</p> <p>выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи</p> <p>обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта;</p> <p>применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе;</p> <p>выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;</p> <p>обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач;</p> <p>распознавать критерии научной деятельности;</p> <p>приобретать знания в области математического моделирования;</p> <p>выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи</p> <p>обсуждать способы эффективной</p>	<p>Оценочные средства</p> <p>уровням декомпозиции.</p> <p>Рассмотреть несколько аспектов для идеи «Исследование влияния схемы расстановки форсунок на формирование непрерывно-литой заготовки»</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	декомпозиции проекта; применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе;		
Владеть	<p>навыками демонстрации умения работать в коллективе;</p> <p>навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности;</p> <p>навыками организации коллективных научных исследований.</p> <p>навыками демонстрации умения работать в коллективе;</p> <p>навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности;</p> <p>навыками организации коллективных научных исследований.</p> <p>навыками демонстрации умения работать в коллективе;</p> <p>навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности;</p> <p>навыками организации коллективных научных исследований.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <p>– Пусть в ходе наблюдения получены сведения о публикационной активности коллектива. Исходные данные приведены на рис. 5. Требуется выполнить определение цели и визуализацию исходных данных для последующего анализа.</p> <p>Выполнить подготовку статистических данных в динамике или пространстве, используя официальные источники, соответствующих предполагаемой теме диссертационного исследования. Объем выборки должен составлять не менее 20 наблюдений и трех столбцов. Определить цель визуализации данных и использовать, как минимум, два представления.</p> <p>Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации.</p> <p>Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.</p> <p>Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске.</p> <p>Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования.</p> <p>Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям.</p> <p>Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы				
		<p style="text-align: center;">Оценочные средства</p> <p style="text-align: center;">ABSTRACT (ARIAL, BOLD, 11 FONT, LEFT ALIGNED, CAPS)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>The abstract should be concise and informative. It should not exceed 300 words in length. It should briefly describe the purpose of the work, techniques and methods used, major findings with important data and conclusions. Different sub-sections, as given below, should be used. No references should be cited in this part. Generally non-standard abbreviations should not be used, if necessary they should be clearly defined in the abstract, at first use.</p> <p>SAMPLE ABSTRACT:</p> <p>Aims: Here clearly write the aims of this study. Sample: To correlate platelet count, splenic index (SI), platelet count/spleen diameter ratio and portal-systemic venous collaterals with the presence of esophageal varices in advanced liver disease to validate other screening parameters.</p> <p>Study design: Mention the design of the study here.</p> <p>Place and Duration of Study: Sample: Department of Medicine (Medical Unit IV) and Department of Radiology, Services Institute of Medical Sciences (SIMS), Services Hospital Lahore, between June 2009 and July 2010.</p> <p>Methodology: Please write main points of the research methodology applied. Sample: We included 63 patients (40 men, 23 women, age range 18-75 years) with liver cirrhosis and portal hypertension, with or without the medical history of gastrointestinal bleeding. Clinical as well as hematological examination (platelet count) and ultrasonography (gray as well as color Doppler scale including splenic index and splenorenal/pancreaticoduodenal collaterals) was done besides upper GI endoscopy for esophageal varices. Platelet count/spleen diameter ratio was also calculated.</p> <p>Results: Kindly make sure to include relevant statistics here, such as sample sizes, response rates, P-values or Confidence Intervals. Do not just say "there were differences between the groups". sample: Out of 63 patients, 36 patients with small varices (F1/F2) and 27 with larger (F3) varices were detected on endoscope. Significant increase in mean splenic index from low (86.7 +/- 27.4) to high (94.7 +/- 27.7) grade varices was documented. Opposite trend was found with platelets (120.2 +/- 63.5 to 69.8 +/- 36.7) and platelets/splenic diameter ratio (1676.7 to 624.0) declining significantly. Logistic regression showed splenic collaterals and platelets are significantly but negatively associated with esophageal varices grades.</p> <p>Conclusion: Non-invasive independent predictors for screening esophageal varices may</p> </div> <p style="text-align: center;">(см. рис.)</p> <p>Для предполагаемых диссертационных исследований построить схему классификации, определяющей вид объекта исследования. Для построения схемы выделить классификационные признаки и элементы каждой группы. на схеме должно быть отображено не менее трех уровней классификации</p> <p>Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования.</p> <p>Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования.</p>					
Знать	основные положения существующих методов исследования строительных конструкций; современное состояние методов исследования зданий и сооружений, в том числе уникальных зданий и сооружений.	<p>Тестовые задания (правильным является один ответ):</p> <p>Тестовые задания № 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Основная функция метода</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1) внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) поиск общего у ряда единичных явлений 3) достижение результата</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования</td> <td style="padding: 5px;">1) метод 2) принцип 3) эксперимент 4) разработка</td> </tr> </table>	Основная функция метода	1) внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) поиск общего у ряда единичных явлений 3) достижение результата	_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования	1) метод 2) принцип 3) эксперимент 4) разработка	Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР
Основная функция метода	1) внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) поиск общего у ряда единичных явлений 3) достижение результата						
_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования	1) метод 2) принцип 3) эксперимент 4) разработка						

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		Структурный элемент образовательной программы
	<p>основные положения существующих методов исследования строительных конструкций; современное состояние методов исследования зданий и сооружений, в том числе уникальных зданий и сооружений.</p> <p>основные положения существующих методов исследования строительных конструкций; современное состояние методов исследования зданий и сооружений, в том числе уникальных зданий и сооружений.</p>	<p>действительности при достижении определенных результатов</p>		
		<p>_____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении</p>	<p>1) наука 2) апробация 3) концепция 4) теория</p>	
		<p>_____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике</p>	<p>1) методология 2) идеология 3) аналогия 4) морфология</p>	
		<p>Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов НЕ относятся</p>	<p>1) философские 2) общенаучные 3) частнонаучные 4) дисциплинарные 5) определяющие</p>	
		<p>В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится</p>	<p>1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) формализация</p>	
		<p>К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится</p>	<p>1) анализ 2) синтез 3) абстрагирование 4) эксперимент</p>	
		<p>Наука выполняет функции</p>	<p>1) гносеологическую 2) трансформационную 3) гносеологическую и трансформационную</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Научно-техническая политика в развитии науки может быть	1) фронтальная 2) селективная 3) ассимиляционная 4) фронтальная, селективная и ассимиляционная	
		В какой период времени наука возникла как непосредственная производительная сила?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		В какой период времени наука возникла как социальный институт?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		В какой период времени наука возникла как форма общественного сознания?	1) в период античности 2) в Новое время 3) с середины XIXв. 4) со второй половины XXв.	
		Система знаний о природе, обществе и мышлении, накопленных человечеством в ходе общественно-исторической жизни, которая представляет собой особую целенаправленную деятельность по производству новых, объективных знаний – это...	1) опыт 2) наука 3) философия 4) естествознание	
		Наука как форма общественного сознания возникла в...	1) Древней Греции 2) Древнем Риме 3) Египте 4) Новое время	
		Методика научного исследования представляет собой	1) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования 2) систему и последовательность действий по	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<p>исследованию явлений и процессов</p> <p>3) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности</p> <p>4) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений</p> <p>5) все перечисленные определения</p>	
Уметь	<p>использовать полученные навыки при работе в составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач.</p> <p>использовать полученные навыки при работе в составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач.</p> <p>использовать полученные навыки при работе в</p>	<p>Практические задания рассматривают следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучить условия конкуренции современного строительного рынка. - Изучить востребованность научно-аналитического подхода к решению задач строительства. - Изучить аргументацию актуальности научных исследований в прикладном строительстве. - Изучить характер научно-технических задач: научные, инженерные, производственные. - Изучить характер исследований: фундаментальные, прикладные, производственные. - Задачи, решаемые на уровне открытия, изобретения, рацпредложения. 		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.		
Владеть	<p>навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>Практические задания:</p> <p>Подготовка доклада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характер научно-технических задач. 2. Характер исследований. 3. Уровни решаемых задач. 	
УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках			
Знать	- методы и технологии научной коммуникации на государственном и	АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК <i>Ответьте на следующие теоретические вопросы по дисциплине «Иностранный язык»:</i>	Иностранный язык

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	иностранном языках. - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	1. Какие грамматические конструкции свойственны для научного стиля? 2. Какие лексические конструкции свойственны для научной коммуникации? приведите примеры 2. В чем отличия научного стиля от публицистического?	
Уметь	- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;	<p>Практические задания по дисциплине «Иностранный язык»:</p> <p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК <i>Распределите отрывки статьи в соответствии структуре IMRaD</i></p> <p>1. The World Wide Web not only connected the most remote planet corners, but was reborn, transformed, adapted to the needs of its creators. First, it realized purely utilitarian needs, gradually turning into an indispensable tool for communication, information retrieval, and entertainment. But for several decades, it created its own society, its own discourse, and its own culture.</p> <p>2. In the research process, general methods of scientific analysis were used: generalization, comparison, description, as well as linguistic research methods, such as a descriptive method, an interpretive method, a discourse analysis, a pragmalinguistic analysis method.</p> <p>3. The issues of self-nomination, personal identification of artificial nominations in the web space are widely discussed in the works of both Russian and foreign researchers (Butler, 2013; Dubskikh, 2014; Sakallı, 2016). Self-presentation, nomination and personal identification in the web space are synergistic in nature and are the research subject in various sciences:</p> <p>4. After analyzing theoretical sources and based on our own empirical material, nicknames can be classified into such groups as:</p> <p>1. Nicknames containing in their structure a crude, and even pejorative, characterization (<i>Main Ulcer</i>).</p> <p>2. Nicknames containing an ironic, friendly characterization (<i>bestfriendofGranny</i>).</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК <i>Распределите отрывки статьи в соответствии структуре IMRaD</i></p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>1. Unter „Schall“ versteht man mechanische Schwingungen in Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen (insbesondere Luft) in dem vom Menschen hörbaren Frequenzbereich von 16 bis 16000 Hertz (das heißt Schwingungen pro Sekunden). Was über 16000 oder auch 20000 Hertz liegt, bezeichnet man als Ultraschall. Mit der Definition von Schall und Ultraschall, die auf den Menschen bezogen ist, wären manche Tiere nicht einverstanden, unter anderem Hunde, Katze, Delphine und Fledermäuse. Sie hören bis weit in unseren Ultraschallbereich hinein. Fledermäuse navigieren und jagen in absoluter Dunkelheit, ohne ja anzustoßen: Sie verfügen über eine Art akustischen Radar, dessen obere Frequenzgrenze bei 100000 Hertz liegt.</p> <p>2. Die Entwicklung der Ultraschalltechnik wurde durch den Zweiten Weltkrieg stark beschleunigt, denn Schiffe und Unterseeboote mussten feindliche Unterseeboote orten und unter sich kommunizieren können. Für die Erzeugung und den Empfang von Ultraschallwellen erwiesen sich piezoelektrische Materialien wie Bariumtitanat oder Bleizirkonat als ideal. Sie setzen elektronische Signale mit hohem Wirkungsgrad in mechanische Schwingungen derselben Frequenz um – und umgekehrt.</p> <p>3. Die Anwendungen des Ultraschalls in der Technik sind sehr zahlreich. Mit Ultraschall kann man schweißen, bohren, polieren, läppen, reinigen, zerstäuben, dispergieren, entkeimen sowie Einschlüsse und Risse in Werkstoffen nachweisen. Auch in der Medizin gibt es viele nicht mehr wegzudenkende Anwendungen des Ultraschalls. Jedermann hat schon mit dem Ultraschallgerät der Zahnsanierung Bekanntschaft gemacht.</p> <p>4. Es ist nicht besonders angenehm, aber viel rascher und gründlicher als die manuelle Entfernung von Zahnstein. Nach Knochenbrüchen und Verrenkungen wirkt die Ultraschalltherapie schmerzlindernd und muskelrelaxierend. Bei der Operation des grauen Stars wird die trüb gewordene natürliche Augenlinse mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt, bevor man eine Kunststofflinse einsetzt.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и 	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине «Иностранный язык»:</i></p> <p>1. <i>Представьте реферат по теме своей научной специальности</i></p> <p>2. <i>Ответьте на вопросы:</i></p> <p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>1. When did you enter the University?</p> <p>2. How many conferences have you taken part in?</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	<p>3. Where did these conferences take place? (in Russia, abroad)</p> <p>4. What faculty did you study at?</p> <p>5. What did you specialize in?</p> <p>6. Do you have a job? What company do you work for?</p> <p>7. What is your position in the company? What are you responsible for?</p> <p>8. Do you think your scientific work will help you in your future career?</p> <p>9. How will your company benefit from your work?</p> <p>9. Is your company interested in your scientific work? Does it offer you any help? (Does it support your work in any way?)</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>1. Wissen Sie, was eine Dissertation ist?</p> <p>2. Sind Ihnen alle Anforderungen bekannt, die an die Kandidatendissertationen gestellt werden?</p> <p>3. Schreiben Sie schon an Ihrer Dissertation?</p> <p>4. Muß Ihre Dissertation öffentlich verteidigt werden?</p> <p>5. Werden Sie Ihre Dissertation zu einem technischen oder zu einem geisteswissenschaftlichen Thema anfertigen?</p> <p>6. Können die Ergebnisse Ihrer Dissertation in der Praxis verwertet werden?</p> <p>7. Ist das Thema Ihrer Dissertation aktuell?</p> <p>8. Zur Erlangung welches akademischen Grades werden Sie Ihre Dissertation anfertigen?</p> <p>9. Worin besteht die wissenschaftliche Bedeutung Ihrer Dissertation?</p>	
Знать	- основные приемы перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого языка, характерные особенности научно-публицистического и научно-технического	<p>Теоретические вопросы по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод»:</p> <p>2 СЕМЕСТР</p> <p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Ответьте на следующие теоретические вопросы:</i></p> <p>1. Какова основная задача перевода?</p> <p>2. Каковы основные этапы процесса перевода?</p> <p>3. Назовите основные источники, которыми необходимо пользоваться в процессе переводческой деятельности?</p> <p>4. Дайте определения основным способам и приемам перевода и приведите примеры</p>	Профессионально-ориентированный перевод

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>функциональных стилей; - значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п. - основные фразы для аннотирования и реферирования текстов характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> • транслитерация • транскрипция • калькирование • аналог • толкование <p>5. Какие лексические единицы представляют наибольшие сложности при переводе? Приведите примеры.</p> <p>6. Назовите особенности перевода имен собственных и географических названий. Приведите примеры.</p> <p>7. Что такое «ложные друзья переводчика»? Приведите примеры.</p> <p>8. Какие способы перевода аббревиатур Вы знаете? Приведите примеры аббревиатур, которые переводятся способом</p> <ul style="list-style-type: none"> • подбора эквивалента • толкования • использования аббревиатуры в языке перевода в исходной графике • транскрибирования. <p>9. Дайте пример аббревиатур, содержащих фонетически читаемые числительные.</p> <p>10. Что такое реалии? Дайте определение. Приведите примеры.</p> <p>3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК <i>Соотнесите фразы и выражения для аннотирования и реферирования соответственно частям текста</i></p> <p>a) Заголовок статьи b) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована c) Главная идея статьи. d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована e) Содержание статьи: факты, имена, цифры. f) Мнение о статье</p> <p>1) The article is headlined... The headline of the article is... The title of the article(text) is 2) The author of the article is... The author's name is ... The article is written by... It was published in ... (on the Internet). It is published (distributed, issued) in... It is a newspaper</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>(scientific) article (published on March 10, 2013 / in 2014)</p> <p>3) The main idea of the article is... The article is about... The article is devoted to... The article deals (is concerned) with... The article touches upon the issue of... The purpose of the article is to give the reader some information on... The aim (intention, reason,) of this article is to show... The aim of the article is to provide the reader with some material on...</p> <p>4) The author starts by telling (the reader) that... The author analyses (explains, characterizes, estimates, interprets, investigates) ... Some parts of the article deal with ... The author points out...</p> <p>5) In conclusion the author writes (reports, states, stresses, thinks, notes, considers, believes, analyses, points out, says, describes) that... / draws reader's attention to... The author comes to the conclusion that...</p> <p>6) The author (of the article) writes (reports, states, stresses, thinks, notes, considers, believes, analyses, points out, says, describes) that... / draws reader's attention to... Much attention is given to... According to the article... The article goes on to say that... It is reported (shown, stressed) that ...</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК <i>Соотнесите фразы и выражения для аннотирования и реферирования соответственно частям текста</i></p> <p>a) Заголовок статьи b) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована c) Главная идея статьи. d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована e) Содержание статьи: факты, имена, цифры. f) Мнение о статье</p> <p>1) Der vorliegende Artikel gehört zum wissenschaftlichen (populärwissenschaftlichen) Styl. Der Artikel hat folgende Überschrift ... Der Titel des Artikles lautet ... Der Artikel ist ... betitelt.</p> <p>2) Der Autor des Artikles ist ... Der Text ist im Lehrbuch ... (im Buch ..., in der Zeitschrift ..., in der Zeitung ...) veröffentlicht. Das Lehrbuch ... (das Buch ..., die Zeitschrift ..., die Zeitung ...) ist vom Verlag ... 2008 herausgegeben.</p> <p>3) Der Hauptgedanke des Artikles ist ... Die Hauptidee des Artikles ist ... Der Artikel ist der Frage ... gewidmet. Das Ziel des Artikles ist den Leser mit den Problemen ... bekannt zu</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>machen. 4) Im Artikel werden folgende Fragen dargelegt ... 5) Daraus folgt ... Laut dem Inhalt des Textes dürfen wir zusammenfassen, dass Der Artikel enthält wertvolle Information über ... und lässt den Leser mehr Aufmerksamkeit dem beschriebenen Problem (den beschriebenen Tatsachen) schenken</p>	
Уметь	<p>– применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы характерные для научной коммуникации на государственном и иностранном языках – составлять терминологический словарь по теме научной специальности</p>	<p>Практические задания по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод»: 2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК Определите соответствующий вариант перевода подчеркнутого слова в зависимости от контекста. 1. Mags follows the pattern of her predecessors: floundering socially, plagued with insecurities... a. характер b. рамки c. пример 2. The last occasion that time read in such a symmetrical pattern was long before the digital watch. a. образец b. образ c. система 3. There seems to be no pattern in the incident, but probe is on. a. примеры b. рамки c. условия 4. The deficit in the container division is also a repeat of the previous patterns of losses. a. характер b. ритм c. система 5. Of course, history could still vindicate him as a man who defied previous patterns. a. примеры b. условия c. узоры</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК Дайте официальные соответствия, используя при необходимости справочники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) 2. Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen (GATT) 3. Europäische Gemeinschaft (EG) 4. Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA) 5. Der Internationale Währungsfonds (IWF) 6. Die Interparlamentarische Union (IPU) 7. Nordischer Rat 8. Organisation der erdölexportierenden Länder (ОПЕК) 9. Oberster Bundesgerichtshof (USA) 10. Nationale Luft- und Raumfahrtbehörde (NASA) 11. Der Deutsche Gewerkschaftsbund (DGB) 12. Die Deutsche Bundesbahn 13. Das Auswärtige Amt 14. Die Grünen 15. Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) <p>3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь</p> <p>HONDA ANNOUNCES NEW CIVIC TYPE R 14 September 2006 – Honda Motor Europe Ltd today announced the eagerly awaited new Civic Type R, the successor to a model whose unique blend of affordability, exhilarating driving characteristics and everyday usability resulted in sales that exceeded all expectations.</p> <p>Given the outstanding performance credentials of its predecessor, Honda saw little purpose in increasing engine output. The new Type R therefore continues to be powered by a naturally-aspirated 2.0 litre DOHC i-VTEC engine with similar output, but reworked for greater refinement and responsiveness thanks to a new balancer shaft and a drive-by-wire throttle. The 201 PS maximum power output is now reached at 8,000 rpm (previously 200 PS at 7,400 rpm). VTEC variable valve timing and VTC variable inlet camshaft technology continue to underpin the engine architecture. Its exhilarating, high</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>revving nature is retained, but the switch to high lift, long duration valve timing now takes place at a lower 5,200 rpm, and continues all the way to the 8,000 rpm red line. There is a new i-VTEC indicator just to the right of the digital speedometer which is illuminated within this rev range.</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь ERRUNGENSCHAFTEN DER TECHNIK Unter „Schall“ versteht man mechanische Schwingungen in Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen (insbesondere Luft) in dem vom Menschen hörbaren Frequenzbereich von 16 bis 16000 Hertz (das heißt Schwingungen pro Sekunden). Was über 16000 oder auch 20000 Hertz liegt, bezeichnet man als Ultraschall. Mit der Definition von Schall und Ultraschall, die auf den Menschen bezogen ist, wären manche Tiere nicht einverstanden, unter anderem Hunde, Katze, Delphine und Fledermäuse. Sie hören bis weit in unseren Ultraschallbereich hinein. Fledermäuse navigieren und jagen in absoluter Dunkelheit, ohne ja anzustoßen: Sie verfügen über eine Art akustischen Radar, dessen obere Frequenzgrenze bei 100000 Hertz liegt. Die Entwicklung der Ultraschalltechnik wurde durch den Zweiten Weltkrieg stark beschleunigt, denn Schiffe und Unterseeboote mussten feindliche Unterseeboote orten und unter sich kommunizieren können. Für die Erzeugung und den Empfang von Ultraschallwellen erwiesen sich piezoelektrische Materialien wie Bariumtitanat oder Bleizirkonat als ideal. Sie setzen elektronische Signale mit hohem Wirkungsgrad in mechanische Schwingungen derselben Frequenz um – und umgekehrt. Die Anwendungen des Ultraschalls in der Technik sind sehr zahlreich. Mit Ultraschall kann man schweißen, bohren, polieren, läppen, reinigen, zerstäuben, dispergieren, entkeimen sowie Einschlüsse und Risse in Werkstoffen nachweisen. Auch in der Medizin gibt es viele nicht mehr wegzudenkende Anwendungen des Ultraschalls. Jedermann hat schon mit dem Ultraschallgerät der Zahnsanierung Bekanntschaft gemacht. Es ist nicht besonders angenehm, aber viel rascher und gründlicher als die manuelle Entfernung von Zahnstein. Nach Knochenbrüchen und Verrenkungen wirkt die Ultraschalltherapie schmerzlindernd und muskelrelaxierend. Bei der Operation des grauen Stars wird die trüb gewordene natürliche Augenlinse mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt, bevor man eine Kunststofflinse einsetzt. Mit fokussiertem Ultraschall gelingt es, Nieren- und Blasensteine so weit zu zertrümmern, dass sie auf natürliche Weise ausgeschieden werden. Spektakulär sind die bildgebenden Verfahren der</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Sonographie. Sie verwenden Ultraschall mit einer Frequenz von 2 bis 20 Mill. Hertz. Mit den dazu entwickelten Geräten kann der Arzt auf nichtinvasive Weise praktisch überall in den Körper «hineinsehen». Nach umfassender, in Echtzeit erfolgreicher Computerverarbeitung von Intensität und Laufzeit des reflektierten Signals erhält man auf dem Bildschirm eine zweidimensionale Darstellung (ein Schnittbild) des untersuchten Körperteils.	
Владеть	<p>– приёмами перевода терминологической лексики, характерной для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>– приемами реферирования и аннотирования текстов, характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод»:</p> <p>2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Переведите текст на русский язык</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The comparator incorporates in one unit a pair of falling sphere viscosimeters one of which is filled with a certified oil and has a scale calibrated at 70 deg. 2. If a continuous current flowing through an inductive resistance is increasing, the induced e. m. f. may be regarded as negative. 3. Although unit weights vary greatly one may assume that 1 ft. depth of hard, dry, wind-blown snow weighs 10 lb. per sq. ft. 4. The current gradually dies down to zero as in the previous case, but this time it is an a.c. that is dying away. 5. There are certain processes for which d.c. is either essential or at any rate desirable. 6. The cost of supplying electrical energy depends not only on the kwh, consumed but also on the power factor on the load the maximum demand. 7. There are numerous everyday uses for the handie-talkie, one most of you will appreciate is aiding in TV antenna installation and maintenance. 8. During this period the blast wave is traveling outwards at a speed of about 700 mph. <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Переведите названия изобретений и открытий и имена их авторов:</p> <p>1643 Quecksilberbarometer (E. Torricelli, Italien) 1650 Luftpumpe (O.v. Guericke) 1657 Pendeluhr (C. Huygens, Niederlande) 1718 Quecksilberthermometer (G. Fahrenheit) 1767 Wagenspinnmaschine (J. Hargreaves)</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>1769 Flügelspinnmaschine (R. Arkwright) 1820 Elektromagnetismus (H.C. Ørsted) 1855 Typendrucktelegraf (D. Hughes) 1858 Dampfstrahlpumpe (H. Giffard) 1877 Gasverflüssigung (L. Cailletet, Frankreich; R. Pictet, Schweiz) 1882 Oberleitungsomnibus (W. v. Siemens) 1888 Luftreifen (J. Dunlop) 1900 Lichtbogenofen (P. Heroult) 1953 Batyskaph (A. Piccard) 1969 Mondlandung (N. Armstrong u. E. Aldrin, USA) 1970 Mondmobil (UdSSR)</p> <p>3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования The difference between science, engineering and technology is not always clear. Science is the study of phenomena. Its aim is to discover relations among elements of the phenomenal world by applying different scientific methods, while technologies are not always products of science, because they have to satisfy requirements of society such as usability and safety. Engineering is the process of designing and making tools and systems to exploit natural phenomena for practical human means, often (but not always) using results and techniques from science. To achieve some practical result, technology may touch on many fields of knowledge, for example, scientific, engineering, mathematical, linguistic, and historical knowledge. Technology is often a consequence of science and engineering — although technology as a human activity precedes the two fields. For example, science might study the flow of electrons in electrical conductors, by using already-existing tools and knowledge. This new-found knowledge may then be used by engineers to create new tools and machines, such as semiconductors, computers, and other forms of advanced technology. In this sense, scientists and engineers may both be considered technologists; the three fields are often considered as one for the purposes of research and reference. The exact relations between science and technology in particular have been debated by scientists, historians, and</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>policymakers in the late 20th century. Before World War II, for example, in the United States it was widely considered that technology was simply "applied science" and to fund basic science was to reap technological results in due time. The support of this philosophy could be found in the USA postwar treaty on science policy: Science-The Endless Frontier: "New products, new industries require continuous additions to knowledge of the laws of nature... This essential new knowledge can be obtained only through basic scientific research." In the late-1960s, however, this view came under direct attack, because most analysts denied the model that technology simply is a result of scientific research.</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования</p> <p>Vor 50 Jahren war Technik, wie wir sie heute in unserem alltäglichen Leben haben, kaum denkbar. Für uns ist sie allerdings zur Normalität geworden. Die ersten technischen Erfindungen, die das Leben zu dem gemacht haben, was es heute ist, sind unter anderem der Otto-Motor, Lampen, oder auch das Telefon.</p> <p>Die Entwicklung der Technik ist allerdings exponentiell. Hat man sich in den Anfangsjahren über einige Neuheiten in jedem Jahrzehnt gefreut, so gibt es mittlerweile fast wöchentlich neue technische Errungenschaften. Die Haare müssen nicht mehr in der Luft trocknen, sondern werden mit teurem Föhn gestylt. Das Essen wird nicht mehr über dem Feuer erwärmt, sondern auf hochmodernen Induktionsherden, die nicht einmal mehr heiß werden, um Wasser zum Kochen zu bringen.</p> <p>Der womöglich wichtigste Bereich der modernen Technik, ist die Informationstechnologie. In fast jedem Haushalt gibt es einen Fernseher, der einige Stunden am Tag läuft. Ein PC oder Laptop darf nicht fehlen und auch das Smartphone ist der ständige Begleiter der meisten Menschen. Und die Smartphone sind mittlerweile wahre Alleskönner.</p> <p>Anrufen ist heutzutage nur noch eine nebensächliche Aufgabe von Mobiltelefonen, zu denen auch Smartphone zählen. SMS-Nachrichten versenden geht natürlich auch, viel häufiger werden aber Whatsapp Nachrichten per Internet geschickt. Neben der Kommunikation kann das Gerät aber auch einiges im Bereich der Organisation. Ein Kalender organisiert alle Termine und erinnert an wichtige Ereignisse und Geburtstag. Word-Dokumente können auf dem Smartphone überarbeitet werden. Ein Telefonbuch mit vielen detaillierten Angaben kann</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>angelegt werden.</p> <p>Auch in der Freizeitgestaltung kann ein Smartphone helfen. Neben dem aktuellen Kino-Plan können auch Apps installiert werden. Poker-Apps sind derzeit bei den Nutzern sehr beliebt. Auch Anwendungen wie YouTube fehlen auf kaum einem Smartphone. Dort kann man sich nicht nur die aktuellsten Videos ansehen, sondern auch Musik hören. Die technische Entwicklung schreitet sehr schnell voran und bringt immer neue Überraschungen hervor. Die Branche wird für die Nutzer garantiert nie langweilig.</p>	
Знать	Теоретические предпосылки и методы постановки научно-технических задач	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Условия конкуренции современного строительного рынка. – Востребованность научно-аналитического подхода к решению задач строительства – Аргументация актуальности научных исследований в прикладном строительстве. – Характер научно-технических задач: научные, инженерные, производственные. – Характер исследований: фундаментальные, прикладные, производственные. – Задачи, решаемые на уровне открытия, изобретения, рацпредложения 	Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР
Уметь	Распознавать эффективное предложение от неэффективного при решении научно-технических задач	<p>Практические задания рассматривают следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить условия конкуренции современного строительного рынка. 2. Изучить востребованность научно-аналитического подхода к решению задач строительства. 3. Изучить аргументацию актуальности научных исследований в прикладном строительстве. 4. Изучить характер научно-технических задач: научные, инженерные, производственные. 5. Изучить характер исследований: фундаментальные, прикладные, производственные. 6. Задачи, решаемые на уровне открытия, изобретения, рацпредложения. 	
Владеть	Координация направления исследований при решении научно-технических задач	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Подготовка доклада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характер научно-технических задач. 2. Характер исследований. 3. Уровни решаемых задач. 	
УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности			

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	основные этические нормы деятельности современного ученого причины формирования и содержание этических норм научной деятельности несостоятельность принципа этической нейтральности науки; причины формирования этических норм научной деятельности; этические нормы деятельности современного ученого	<p><i>Перечень тем для подготовки к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предметная область истории науки. 2. Предметная область и философии науки, 3. Единство и отличие философии и истории науки. 4. Наука как деятельность и как особая форма знания. 5. Наука как социальный институт. 6. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 7. Многообразие видов знания, специфика их демаркации. 8. Основания науки: философские принципы. 9. Основания науки: идеалы и нормы. 10. Структура научного познания 11. Формы научного познания. 12. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации. 13. Эмпирические формы и методы научного познания. 14. Теоретические формы и методы научного познания 15. Рациональное и иррациональное в научном познании. <p><i>Перечень тем для подготовки к экзамену:</i></p> <p><i>Общие проблемы философии науки</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предметные области истории науки и философии науки, их единство и отличие. 2. Основные формы бытия науки. 3. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 4. Многообразие видов знания, специфика демаркации. 5. Основания науки: философские принципы, идеалы, нормы. 6. Структура и формы научного познания. 7. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации. 8. Эмпирические формы и методы научного познания. 9. Теоретические формы и методы научного познания 10. Рациональное и иррациональное в научном познании. 11. Проблема развития науки: интерналистские и экстерналистские концепции, кумулятивные и некумулятивные концепции. 	История и философия науки

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>12. Периодизация истории науки. Общая характеристика основных этапов ее развития.</p> <p>13. Доклассический период развития науки (древний восток, античность, средневековье)</p> <p>14. Классический период развития науки.</p> <p>15. Неклассический период развития науки.</p> <p>16. Постнеклассический период развития науки.</p> <p>17. Исторические типы научной рациональности.</p> <p>18. Научные революции как форма развития науки.</p> <p>19. Проблемы философии и методологии науки в позитивизме и неопозитивизме. Концепция науки в критическом рационализме К.Поппера.</p> <p>20. Концепции исторического развития науки Т.Куна и И. Лакатоса.</p> <p>21. Концепция методологического анархизма П. Фейерабенда.</p> <p>22. Сциентизм и антисциентизм.</p> <p>23. Этические проблемы современной науки.</p> <p><i>Современные философские проблемы областей научного знания</i></p> <p><i>Философские проблемы технических наук</i></p> <p>1. Проблема смысла и сущности техники.</p> <p>2. Возникновение и развитие философии техники.</p> <p>3. Технические науки как самостоятельная область научного знания.</p> <p>4. Варианты классификации технических наук.</p> <p>5. Этапы развития технических наук. Технические революции.</p> <p>6. Специфика инженерной деятельности Технические науки в структуре специального образования.</p> <p>7. Основные направления современной философии техники.</p> <p>8. Взаимоотношение науки и техники на различных этапах эволюции техники.</p>	
Уметь	применять базовые знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата; применять на достаточном уровне усвоения знания об	<p><i>Примерный перечень тем рефератов:</i></p> <p>1. Философия и педагогика как взаимодополнительные формы дискурса и стратегии исследования образования.</p> <p>2. Философия образования как теоретическая дисциплина. Предмет, структура, методология.</p> <p>3. Эмпирико-аналитические и гуманитарные направления в философии образования.</p> <p>4. Герменевтика и философия образования (В. Дильтей, Х.Г. Гадамер и др. – на выбор).</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>основных этических нормах научной деятельности при написании реферата; применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Концепция образования в контексте диалогической философии. 6. Принцип автономии человека и образования в гражданском обществе. 7. Постмодернизм и деконструкция образования. 8. Глобализация и проблемы образования в современном мире. 9. Педагогические идеи в трудах русских философов и писателей (А.С. Хомяков, П.Д. Юркевич, Л.Н. Толстой, Г.Г. Шпет, С.И. Гессен и др. – на выбор). 10. Психолого-педагогические воззрения Платона. 11. Анализ «фрагментов о воспитании» Демокрита. 12. Педагогические воззрения Квинтилиана. 13. Педагогические воззрения раннего христианства (по книгам Нового завета). 14. Сравнительный анализ педагогических воззрений Т. Мора и Т. Кампанеллы. 15. «Великая дидактика» Я.А. Коменского: содержание и основные идеи. 16. Педагогические идеи Ж.-Ж. Руссо («Эмиль, или О воспитании»). 17. Философские и педагогические воззрения К.А. Гельвеция. 18. Педагогические воззрения И.Г. Песталоцци. 19. Философские и педагогические взгляды Дж. Дьюи. 20. «Педагогика действия» В.А. Лая. 21. Понятие воспитания и его различные трактовки. 22. Становление и развитие педагогики как науки о воспитании. 23. Развитие взаимодействия педагогики с другими науками о человеке. 24. Педагогика и религиозные учения: их взаимоотношения в различные исторические эпохи. 25. Политизация педагогики: причины и следствия. 26. Становление системы педагогических наук и их дифференциация. 27. Идеал человека и цели воспитания и образования, их эволюция и отражение в деятельности воспитательно-образовательных институтов. 28. Дидактические концепции и их реализация в практике образовательных учреждений: история и современность. 29. Идея непрерывного воспитания и образования: возникновение, эволюция, реализация. 30. Влияние философии рационализма на развитие педагогической науки. 31. Различные концепции воспитания и их реализация в историческом развитии 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>школьной практики.</p> <p>32. «Традиционные» и «альтернативные» школы в истории образования: анализ и оценка их деятельности.</p> <p>33. Педагогическая наука в XX-XXI вв.</p> <p>34. Тенденции в развитии современной педагогики и отражение в них исторического опыта.</p> <p>35. Исторический обзор развития систем образования (в различных регионах мира).</p> <p>36. Семейное воспитание: сущность, задачи, требования к нему общества в различные исторические эпохи.</p> <p>37. Проблема общего и профессионального образования: история и современность.</p> <p>38. Проблема учителя в истории педагогики («педагог», «учитель», «преподаватель»).</p> <p>39. Историческое развитие отечественной педагогики: анализ и оценки.</p> <p>40. Отношение к истории в современной педагогике</p>	
Владеть	<p>демонстрации базовых норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата демонстрации на достаточном уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата демонстрации на высоком уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</i></p> <p>Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки» включает в себя</p> <ul style="list-style-type: none"> – вопросы по общим проблемам философии науки; – вопросы по философским проблемам конкретной области науки; – реферат по истории науки в соответствии с выбранным научным направлением. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата		
Знать	понятия, функции и категории профессиональной этики. нормативные характеристики этических норм в профессиональной деятельности. принципы организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности.	<p>Перечень вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фундаментализация и гуманизация образования в высшей школе – актуальность и пути осуществления. 2. Интеграционные процессы в современном высшем образовании. 3. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. 4. Сущность, структура и движущие силы процесса обучения в высшей школе. 5. Методы обучения в высшей школе. 6. Формы организации учебного процесса в вузе. 7. Педагогические технологии и их использование в высшей школе. 8. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. 9. Деловая игра как форма активного обучения в высшей школе. 10. Технологии развивающего обучения и их применение в высшей школе. 11. Коммуникативная характеристика преподавателя высшей школы. 12. Мониторинг качества обучения в вузе. 13. Психолого-педагогические основы формирования профессионально-педагогического мышления аспирантов. 14. Системное проектирование на примере разработки конкретной образовательной технологии 15. Портфолио в вузе, технологическая карта его составления. 16. Педагогические способности преподавателя высшей школы. 17. Учебные стратегии преподавателя высшей школы. 18. Информационные технологии в университетском образовании. 19. Развитие творческих способностей студентов (на примере изучения отдельных дисциплин). 20. Компетентностный подход и его реализация в высшей школе. 21. Формирование исследовательских умений студентов в высшей школе. 22. Развитие критического мышления студентов в образовательном процессе высшей школы. 23. Познавательная деятельность студентов вуза, пути и средства ее активизации. 	Педагогика и психология высшей школы

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		24. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативной компетентности студентов в вузе. 25. Развитие творческого мышления студентов в процессе воспитательной деятельности. 26. Типология личности преподавателя вуза. 27. Системный подход к формированию личности студента в педагогике и психологии высшей школы. 28. Личность студента как субъекта образования и психолого-педагогические основы ее изучения. 29. Основные проблемы и тенденции развития современной высшей школы. 30. Организация работы исследовательского коллектива в высшей школе.	
Уметь	определять цели и задачи, содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности. этично излагать и аргументировать собственную точку зрения в разных ситуациях профессиональной деятельности; организовывать взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.	<i>Практические задания:</i> Перечень тем рефератов: 1. Место технического университета в российском образовательном пространстве. 2. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки. 3. Факторы, средства и условия профессионально-педагогической деятельности. 4. Методические и технологические проблемы современной дидактики высшей школы. 5. Контекстное обучение в высшей школе. 6. Основы научно-методической работы в высшей школе. Педагогические методы работы с профессионально-ориентированным материалом, преобразованием научного знания в учебный материал. 7. Основы учебно-методической работы в высшей школе: методы, средства, приемы составления учебных заданий, задач, тестов; систематика познавательных и воспитательных задач. 8. Системный подход к исследованию педагогических явлений и процессов: требования и перспективы. 9. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	определения цели и задач научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности. соблюдения этических норм профессиональной деятельности; этичного изложения собственной точки зрения в различных ситуациях профессиональной деятельности. организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.	Перечень индивидуальных заданий: 1. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению лекционного занятия. 2. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению практического (семинарского) занятия с применением активных методов обучения. 3. Разработать этапы работы куратора студенческой группы первого курса по управлению адаптацией студентов вуза. 4. Обосновать выбор методов обучения студентов по конкретной теме (дисциплина – по выбору). 5. Смоделировать структуру дидактического мастерства преподавателя высшей школы. 6. Проанализировать учебный план по конкретному направлению подготовки с позиций требований компетентностного подхода. 7. Сделать обоснованный выбор технологии обучения для использования при проведении учебного занятия (формы обучения – по выбору) по конкретной теме. 8. Приведите примеры видов и форм организации научно-исследовательской работы со студентами.	
Знать	основные способы использования результатов исследовательской деятельности; основные способы использования результатов исследовательской деятельности; правила использования объектов интеллектуальной	Перечень вопросов для подготовки к зачету: 1. Понятие и содержание интеллектуальной собственности. 2. Объекты интеллектуальной собственности и их классификация. 3. Формы (модели) правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. 4. История развития законодательства об охране интеллектуальной собственности. 5. Система права интеллектуальной собственности. 6. Общие положения о распоряжении исключительными правами. 7. Договор об отчуждении исключительного права. 8. Лицензионный договор и его виды. 9. Защита интеллектуальных прав.	Защита интеллектуальной собственности

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>собственности, принадлежащих другим субъектам; основные способы использования результатов исследовательской деятельности; правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам; права авторов произведений, патентные права, ограничения прав.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 10. Понятие, принципы и функции авторского права. Авторские права. 11. Понятие, признаки и виды объектов авторских прав. 12. Служебные произведения и произведения созданные по государственному или муниципальному контракту. 13. Субъекты авторских прав. Соавторство. 14. Организации, осуществляющие коллективное управление авторскими и смежными правами. 15. Личные неимущественные права авторов. 16. Исключительное право на произведение. 17. Иные авторские права (право доступа, право следования, права автора произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства). 18. Ограничения авторских прав. 19. Возникновение и прекращение авторских прав. 20. Срок действия исключительного права. 21. Договор об отчуждении исключительного права на авторское произведение. 22. Лицензионный договор о предоставлении права использования авторского произведения. 23. Издательский лицензионный договор. 24. Договор авторского заказа. 25. Понятие прав, смежных с авторскими (смежные права). 26. Права на исполнение. 27. Право на фонограмму. 28. Право организаций эфирного и кабельного вещания. 29. Право изготовителя базы данных. 30. Право публикатора на произведение науки, литературы или искусства. 31. Защита авторских и смежных прав. 32. Особенности правовой охраны программ для электронно-вычислительных машин и баз данных. 33. Понятие и принципы патентного права. 34. Объекты патентных прав. 35. Понятие и критерии патентоспособности изобретения. Объекты изобретений. 36. Понятие и критерии патентоспособности полезной модели. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>37. Понятие и критерии патентоспособности промышленного образца.</p> <p>38. Субъекты патентного права.</p> <p>39. Оформление прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец.</p> <p>40. Патентные права.</p> <p>41. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец.</p> <p>42. Изобретение, полезная модель и промышленный образец, созданные в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору.</p> <p>43. Прекращение и восстановление действия патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.</p> <p>44. Особенности правовой охраны и использования секретных изобретений.</p> <p>45. Защита прав авторов и патентообладателей изобретений, полезных моделей, промышленных образцов.</p> <p>46. Понятие, принципы и субъекты права на фирменное наименование.</p> <p>47. Исключительное право на фирменное наименование.</p> <p>48. Понятие, признаки и виды товарных знаков (знаков обслуживания).</p> <p>49. Субъекты прав на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>50. Оформление прав на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>51. Правовая охрана общеизвестного товарного знака.</p> <p>52. Правовая охрана коллективного знака.</p> <p>53. Использование товарного знака (знака обслуживания).</p> <p>54. Распоряжение исключительным правом на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>55. Прекращение исключительного права на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>56. Защита прав на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>57. Понятие и сущность наименования места происхождения товара.</p> <p>58. Государственная регистрация наименования места происхождения товара и предоставление исключительного права на наименование места происхождения товара.</p> <p>59. Использование наименования места происхождения товара.</p> <p>60. Прекращение правовой охраны наименования места происхождения товара и исключительного права на наименование места происхождения товара.</p> <p>61. Защита наименования места происхождения товара.</p> <p>62. Понятие, признаки и виды коммерческих обозначений. Отличие коммерческих</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>обозначений от сходных объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>63. Исключительное право на коммерческое обозначение.</p> <p>64. Право на секрет производства (ноу-хау). Исключительное право на секрет производства.</p> <p>65. Право открытие.</p> <p>66. Права на рационализаторское предложение</p> <p>Примерные тесты Тест Патентные права</p> <p>1. Патент на изобретение удостоверяет</p> <ul style="list-style-type: none"> - приоритет - авторство - создание юридического лица <p>2. Неотчуждаемым является</p> <ul style="list-style-type: none"> - исключительное право - право авторства - право на получение патента. <p>3. Изобретение признаётся использованным в продукте, если продукт содержит</p> <ul style="list-style-type: none"> - каждый признак данного изобретения - хотя бы один признак данного изобретения - несколько признаков данного изобретения. <p>4. Является нарушением исключительного права на изобретение</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение научного исследования способа, в котором использовано изобретение - использование изобретения для ведения домашнего хозяйства - использование изобретения при оказании услуг по ведению домашнего хозяйства. <p>5. Право преждепользования предполагает право</p> <ul style="list-style-type: none"> - на дальнейшее безвозмездное использование без расширения объема - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема. <p>6. Если изобретение не используется в течение 4 лет</p> <ul style="list-style-type: none"> - патентные права передаются другому лицу Роспатентом - любое лицо может требовать заключения принудительной лицензии 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		- патент аннулируется.	
Уметь	<p>корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</p> <p>корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной</p>	<p><i>Примерные практические задания</i></p> <p>Задание:</p> <p>Используя, ресурсы СПС Консультант Плюс найдите Решение Суда по интеллектуальным правам от 2 августа 2016 г. по делу N СИП-337/2016. Найдите в тексте решения и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кто является истцом по данному делу? 2. Кто является ответчиком по делу? 3. Существо требований истца? 4. Какими нормативными актами регулируются патентные отношения? 5. Что такое полезная модель? 6. О какой полезной модели идёт речь в деле? 7. Как в законе даётся определение автора полезной модели? 8. Кто является автором полезной модели по данному делу? 9. Какая роль отводилась Кондратьеву в разработке полезной модели и регистрации патента? 10. Кому принадлежала идея патентования полезной модели? 11. Кто оформлял заявку на регистрацию патента? 12. Каковы условия признания патента недействительным? 13. На каком основании патент признаётся недействительным? 14. Кто имеет право оспаривать патент в суде? 15. На каком основании патент на полезную модель может перейти к другому лицу? 16. Имеются ли в деле доказательства перехода права на получение патента к Кондратьеву? 17. Каковы последствия признания патента частично недействительным? 18. Что постановил суд? <p>Задание:</p> <p>Войдите в информационно-поисковую систему официального сайта Федерального института промышленной собственности (ФИПС) http://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/index.php. Перейдите к поиску. Выберите базы данных для поиска – «Патентные документы РФ (рус.)» – «Формулы российских</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>собственности; аргументировано обосновывать положения предметной области знания; защищать права авторов и патентообладателей</p>	<p>полезных моделей». Нажмите поиск. Найдите в базе и выпишите информацию:</p> <p>а) по ключевым словам патенты на полезные модели</p> <ul style="list-style-type: none"> - «чайный пакетик» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) - «вилка» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) <p>- по любым ключевым словам, интересующей вас отрасли (укажите ключевые слова, по которым производился поиск и количество патентов).</p> <p>б) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие</p> <ul style="list-style-type: none"> - Магнитогорскому металлургическому комбинату - Магнитогорскому государственному техническому университету - другой интересующей вас организации <p>(укажите организацию и количество патентов)</p> <p>в) по индексам МПК (Международной патентной классификации)</p> <ul style="list-style-type: none"> - патенты на полезные модели по интересующей вас отрасли (укажите отрасль, индекс патентной классификации, количество патентов). <p>г) по номеру патента – патент № 183415 (укажите номер заявки, название объекта патентного права, дату приоритета, автора, патентообладателя).</p> <p>Задание:</p> <p>В рубрике «Картотека» найдите решение Арбитражного суда Владимирской области от 30.11.2017 по делу № А11-6574/2017 http://kad.arbitr.ru/Card/4ff5f133-fc53-4768-9616-08c811c7d3a6 . Найдите и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <p>Кто является истцом по делу?</p> <p>Кто является ответчиком по делу?</p> <p>В чём состоят требования истца?</p> <p>Почему к участию в деле привлечена Кленова О.М.?</p> <p>На каком основании исключительные права перешли к ООО «ВИК-Энерго»?</p> <p>Каким образом был обнаружен плагиат?</p> <p>Какими доказательствами подтверждается факт плагиата?</p> <p>Какие способы защиты прав интеллектуальной собственности применены в данном случае?</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Какие обстоятельства учтены судом при определении суммы компенсации? Пересматривалось ли данное дело Судом по интеллектуальным правам, когда и с каким результатом? Задание: 1. На сайте любого интересующего вас журнала найдите текст договора о передаче авторского права. Например, Вестник МГТУ http://vestnik.magtu.ru/avtoram.html. 2. Изучите текст договора. 3. Определите, к какому виду договоров в сфере авторского права он относится. 4. Заполните договор от имени автора статьи.</p>	
Владеть	<p>навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности; навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности; навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности; навыками охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области</i> 1. Что понимается под авторскими правами? 2. Какими правами обладает автор произведений? 3. Какие виды произведений охраняются авторским правом? 4. Кто является автором произведения? 5. Кто является соавторами произведения? 6. Может ли соавтор самостоятельно использовать созданную им часть произведения? 7. Что такое составное произведение? 8. Что такое производное произведение? 9. Является ли объектом авторских прав расписание поездов? 10. Является ли переводчик субъектом авторского права на перевод? 11. Является ли автор интернет-сайта субъектом авторского права? 12. Каковы сроки действия охраны авторства? 13. В каких случаях допускается свободное использование произведения без согласия автора? 14. Что такое исключительное право на произведение? 15. Каковы сроки действия исключительного права на произведение? 16. Как определяется статус произведения после прекращения действия исключительного права? 17. Переходит ли исключительное право на произведение по наследству? 18. Возможна ли передача исключительных прав на произведение по договору? 19. Какие возможности может дать автору лицензионный договор? 20. Какие меры защиты исключительных прав автора предусмотрены ГК РФ?</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Знать	основные положения существующих методов и способов профессионального и личностного самообразования отечественные методы и способы профессионального и личностного самообразования возможности реализации отечественные и зарубежные методы и способы профессионального и личностного самообразования эффективности реализации.	<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиodefектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натурных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагрузками. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натурных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобию. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляриционно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	формировать собственный профессиональный уровень и организовать профессиональную деятельность формировать собственный профессиональный уровень и организовать профессиональную деятельность на основе профессиональных обязанностей формировать собственный профессиональный уровень и организовать профессиональную деятельность на основе правовых норм и профессиональных обязанностей	Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Владеть	приобретенным опытом для профессионального	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	развития методами анализа для профессионального развития методами анализа и самоанализа для профессионального развития	<p>конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторские практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Знать	цель и перспективы профессионального и личностного развития пути, способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития	<p>вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фундаментализация и гуманизация образования в высшей школе – актуальность и пути осуществления. 2. Интеграционные процессы в современном высшем образовании. 3. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. 4. Сущность, структура и движущие силы процесса обучения в высшей школе. 5. Методы обучения в высшей школе. 6. Формы организации учебного процесса в вузе. 7. Педагогические технологии и их использование в высшей школе. 8. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. 9. Деловая игра как форма активного обучения в высшей школе. 10. Технологии развивающего обучения и их применение в высшей школе. 11. Коммуникативная характеристика преподавателя высшей школы. 12. Мониторинг качества обучения в вузе. 13. Психолого-педагогические основы формирования профессионально-педагогического мышления аспирантов. 14. Системное проектирование на примере разработки конкретной образовательной технологии 	Педагогика и психология высшей школы

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		15. Портфолио в вузе, технологическая карта его составления. 16. Педагогические способности преподавателя высшей школы. 17. Учебные стратегии преподавателя высшей школы. 18. Информационные технологии в университетском образовании. 19. Развитие творческих способностей студентов (на примере изучения отдельных дисциплин). 20. Компетентностный подход и его реализация в высшей школе. 21. Формирование исследовательских умений студентов в высшей школе. 22. Развитие критического мышления студентов в образовательном процессе высшей школы. 23. Познавательная деятельность студентов вуза, пути и средства ее активизации. 24. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативной компетентности студентов в вузе. 25. Развитие творческого мышления студентов в процессе воспитательной деятельности. 26. Типология личности преподавателя вуза. 27. Системный подход к формированию личности студента в педагогике и психологии высшей школы. 28. Личность студента как субъекта образования и психолого-педагогические основы ее изучения. 29. Основные проблемы и тенденции развития современной высшей школы. 30. Организация работы исследовательского коллектива в высшей школе.	
Уметь	определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие рефлексировать результаты собственного	Перечень тем рефератов: 1. Место технического университета в российском образовательном пространстве. 2. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки. 3. Факторы, средства и условия профессионально-педагогической деятельности. 4. Методические и технологические проблемы современной дидактики высшей школы. 5. Контекстное обучение в высшей школе. 6. Основы научно-методической работы в высшей школе. Педагогические методы работы с профессионально-ориентированным материалом, преобразованием научного	

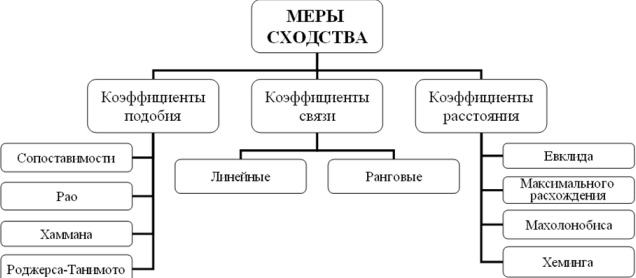
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	профессионального и личностного развития	знания в учебный материал. 7. Основы учебно-методической работы в высшей школе: методы, средства, приемы составления учебных заданий, задач, тестов; систематика познавательных и воспитательных задач. 8. Системный подход к исследованию педагогических явлений и процессов: требования и перспективы. 9. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки.	
Владеть	планирования и решения задач профессионального и личностного развития самостоятельного решения задач собственного профессионального и личностного развития самореализации -планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Задания на решение задач из профессиональной области Перечень индивидуальных заданий: 9. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению лекционного занятия. 10. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению практического (семинарского) занятия с применением активных методов обучения. 11. Разработать этапы работы куратора студенческой группы первого курса по управлению адаптацией студентов вуза. 12. Обосновать выбор методов обучения студентов по конкретной теме (дисциплина – по выбору). 13. Смоделировать структуру дидактического мастерства преподавателя высшей школы. 14. Проанализировать учебный план по конкретному направлению подготовки с позиций требований компетентностного подхода. 15. Сделать обоснованный выбор технологии обучения для использования при проведении учебного занятия (формы обучения – по выбору) по конкретной теме. 16. Приведите примеры видов и форм организации научно-исследовательской работы со студентами.	
ОЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства			
Знать	основные принципы оценки физического износа конструкций основы расчетов	Вопросы к зачету 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>физического износа зданий, оценка их технического состояния методики современных расчетов физического износа уникальных зданий и сооружений, определение остаточного ресурса</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натуральных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагрузками. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобия. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений. 	<p>области строительства</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	выполнять оценку технического состояния основных строительных конструкций выполнять оценку технического состояния строительных конструкций любой сложности выполнять оценку технического состояния уникальных строительных конструкций, используя различные методики	Примерные аудиторские практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Владеть	приемами проведения усиления отдельных конструкций зданий приемами реконструкции различных типов зданий приемами реконструкции уникальных зданий и сооружений	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций. Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях. Примерные аудиторские практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<p>основные определения методологии; критерии научности деятельности; нормы научной этики;</p> <p>основные определения методологии; критерии научности деятельности; нормы научной этики;</p> <p>основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности; стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности.</p> <p>основные определения методологии; критерии научности деятельности; нормы научной этики;</p> <p>основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности;</p>	<p>обследований.</p> <p>Перечень теоретических вопросов</p> <p>Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности.</p> <p>Общее энциклопедическое определение понятия «методология».</p> <p>Нормы научной этики.</p> <p>Средства и методы научного исследования.</p> <p>Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы.</p> <p>Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа.</p> <p>Информационные технологии визуализации и представления результатов научных исследований.</p> <p>Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований.</p> <p>Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования.</p> <p>Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе.</p> <p>Науковедческие основания методологии. Критерии научности знаний.</p> <p>Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность.</p> <p>Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании.</p> <p>Укажите область, цель и задачи выпускной квалификационной работы согласно паспорту научной специальности. Перечислите результаты научной деятельности в квалификационной выпускной работы и их отличительные черты.</p> <p>Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>Философско-психологические основания методологии.</p> <p>Системотехнические основания методологии.</p> <p>Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-</p>	<p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности.	<p>исследовательской работе.</p> <p>Характеристика научной деятельности: коллективная и индивидуальная научная деятельность.</p> <p>Приведите концепцию индивидуальных научных исследований</p> <p>Опишите эмпирические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>Опишите эмпирические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе</p>	
Уметь	<p>выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;</p> <p>обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач;</p> <p>распознавать критерии научной деятельности;</p> <p>приобретать знания в области математического моделирования;</p> <p>выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;</p> <p>обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач;</p> <p>распознавать критерии научной деятельности;</p> <p>приобретать знания в области математического моделирования;</p> <p>выделять стадии, фазы и этапы организации</p>	<p>Практические задания</p> <p>Выполнить построение пузырьковой диаграммы для данных, приведенных на рис. 1.5, для заранее определенной цели. Выполнить ее представление для научного журнала (диссертации) и для представления в презентации к устному докладу.</p> <p>Для отобранных исходных данных отобразить поле корреляции (точечную диаграмму) во времени или пространстве. Для построенного ряда выполнить прогноз на 3 периода вперед и назад, и отобразить результат на диаграмме.</p> <p>Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов предполагаемого диссертационного исследования</p> <p>Создать конструкцию в новом документе LaTeX, с помощью которой документ определяется как научная статья, выполняется настройка русскоязычной страницы для вывода текста, подключение двух языков для работы – русского и английского, а также библиотек для работы с рисунками и таблицами сложной структуры</p> <p>Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга; – об революционных этапах развития информационных технологий; – о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований; – списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных. <p>Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического моделирования; обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">МЕРЫ СХОДСТВА</p>  <p>На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по уровням декомпозиции.</p>  <p>Рассмотреть несколько аспектов для идеи «Исследование влияния схемы расстановки форсунок на формирование непрерывно-литой заготовки»</p>	
Владеть	<p>способами демонстрации умений вести индивидуальную научную деятельность способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания: Пусть в ходе наблюдения получены сведения о публикационной активности коллектива. Исходные данные приведены на рис. 5. Требуется выполнить определение цели и визуализацию исходных данных для последующего анализа. Выполнить подготовку статистических данных в динамике или пространстве, используя официальные источники, соответствующих предполагаемой теме диссертационного исследования. Объем выборки должен составлять не менее 20 наблюдений и трех столбцов. Определить цель визуализации данных и использовать, как минимум, два</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>навыков коллективной научной деятельности; навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; навыками применения теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций; способами демонстрации умений вести индивидуальную научную деятельность способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; навыков коллективной научной деятельности; навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; навыками применения теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций;</p>	<p>представления. Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации. Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске. Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования. Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям. Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">ABSTRACT (ARIAL, BOLD, 11 FONT, LEFT ALIGNED, CAPS)</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">The abstract should be concise and informative. It should not exceed 300 words in length. It should briefly describe the purpose of the work, techniques and methods used, major findings with important data and conclusions. Different sub-sections, as given below, should be used. No references should be cited in this part. Generally non-standard abbreviations should not be used, if necessary they should be clearly defined in the abstract at first use.</p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">SAMPLE ABSTRACT</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Aims: Here clearly write the aims of this study. Sample: To correlate platelet count, splenic index (SI), platelet count/spleen diameter ratio and portal-systemic venous collaterals with the presence of esophageal varices in advanced liver disease to validate other screening parameters.</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Study design: Mention the design of the study here.</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Place and Duration of Study: Sample: Department of Medicine (Medical Unit IV) and Department of Radiology, Services Institute of Medical Sciences (SIMS), Services Hospital Lahore, between June 2009 and July 2010.</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Methodology: Please write main points of the research methodology applied. Sample: We included 63 patients (40 men, 23 women; age range 18-75 years) with liver cirrhosis and portal hypertension with or without the medical history of gastrointestinal bleeding. Clinical as well as hematological examination (platelet count) and ultrasonography (gray as well as color Doppler scale including splenic index and splenorenal/pancreaticoduodenal collaterals) was done besides upper GI endoscopy for esophageal varices. Platelet count/spleen diameter ratio was also calculated.</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Results: Kindly make sure to include relevant statistics here, such as sample sizes, response rates, P-values or Confidence intervals. Do not just say "there were differences between the groups". Sample: Out of 63 patients, 36 patients with small varices (F1/F2) and 27 with larger (F3) varices were detected on endoscope. Significant increase in mean splenic index from low (86.7 +/- 27.4) to high (94.7 +/- 27.7) grade varices was documented. Opposite trend was found with platelets (120.2 +/- 63.5 to 69.8 +/- 36.1) and platelets/splenic diameter ratio (1676.7 to 824.6) declining significantly. Logistic regression showed splenic collaterals and platelets are significantly but negatively associated with esophageal varices grades.</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Conclusion: Non-invasive independent predictors for screening esophageal varices may</p> </div> <p style="margin-left: 20px;">(см. рис.)</p> <p>Для предполагаемых диссертационных исследований построить схему классификации, определяющей вид объекта исследования. Для построения схемы выделить классификационные признаки и элементы каждой группы. на схеме должно быть отображено не менее трех уровней классификации</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>навыками применения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <p>навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем способами использования возможностей информационной среды способами демонстрации умений вести индивидуальную научную деятельность</p> <p>способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>профессиональным языком математического моделирования и численных методов;</p> <p>навыков коллективной научной деятельности;</p> <p>навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <p>навыками применения теоретических и</p>	<p>Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования.</p> <p>Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>				
	эмпирических методов-действий и методов-операций; навыками применения результатов решения, экспериментальной деятельности; навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем способами использования возможностей информационной среды						
Знать	Этапы решения научно-технических задач; Теория решений инженерно-технических задач, применяемые в настоящее время в области строительства	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы решения научно-технических задач. 2. Научное обоснование параметров инженерного решения. 3. Выбор метода решения поставленной задачи. 4. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий. <p>Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 2</p> <table border="1" data-bbox="719 1209 1816 1345"> <tr> <td data-bbox="719 1209 1227 1345">В формировании научной теории важная роль отводится</td> <td data-bbox="1227 1209 1816 1345"> <ol style="list-style-type: none"> 1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам </td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="719 1345 1816 1449"> <tr> <td data-bbox="719 1345 1227 1449">Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это</td> <td data-bbox="1227 1345 1816 1449"> <ol style="list-style-type: none"> 1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция </td> </tr> </table>	В формировании научной теории важная роль отводится	<ol style="list-style-type: none"> 1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам 	Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это	<ol style="list-style-type: none"> 1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция 	Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР
В формировании научной теории важная роль отводится	<ol style="list-style-type: none"> 1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам 						
Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это	<ol style="list-style-type: none"> 1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция 						

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			4) научный эксперимент	
		Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый	1) Наблюдение 2) Эксперимент 3) Аналогия 4) Синтез	
		Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования	1) подготовительном 2) втором 3) исследовательском 4) заключительном	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном	
		Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном (третьем)	
		Проблема научного исследования – это...	1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	
		Объект научного исследования – это...	1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации,	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			необходимой для исследования	
		Цель научного исследования – это...	1) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования 2) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 3) источник информации, необходимой для исследования 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
		Тема научного исследования – это...	1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	
		Гипотеза научного исследования – это...	1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений 4) источник информации, необходимой для исследования	
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Разработка гипотезы происходит на	1) втором	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		_____ этапе научного исследования	2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Рабочая гипотеза – это...	1) реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию 2) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 3) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
Уметь	Применять системный подход при решении определённых групп задач в области строительства; определять актуальность научной проблемы	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Основные этапы решения научно-технических задач. 2. Научное обоснование параметров инженерного решения. 3. Выбор метода решения поставленной задачи. 4. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.		
Владеть	Способностью самостоятельно решать научно-технические задачи в области строительства; проводить исследования, требующие использования количественных и	Практические задания по темам: Подготовка доклада: 1. Законы развития технических систем. 2. Противоречия при решении технических задач. 3. Общая концепция решения научно-технических проблем. 4. Актуальность научных исследований в прикладном строительстве. 5. Противоречия при решении технических задач. 6. Научное обоснование параметров инженерного решения. 7. Проблемная ситуация.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	качественных методов		
ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий			
Знать	основные положения общепринятых методов освидетельствования зданий с применением отечественной аппаратуры современное состояние методов освидетельствования несущих конструкций зданий с применением отечественных измерительных систем современное состояние методов освидетельствования зданий и сооружений с помощью отечественных и зарубежных измерительных систем	<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натуральных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подobia. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризации-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	использовать полученные знания при составлении блок-схем измерительной аппаратуры использовать полученные знания при назначении этапов исследований с применением отечественных измерительных систем использовать полученные знания при составлении оригинальных схем испытаний с применением отечественных и зарубежных информационно-измерительных систем	Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Владеть	навыками работы с измерительной	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>				
	<p>аппаратурой технологией проведения экспериментальных исследований с применением современной измерительной аппаратуры технологией проведения уникальных экспериментальных исследований с применением новейших информационно-измерительных систем</p>	<p>конструкций. Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях. Примерные аудиторские практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.</p>					
Знать	<p>Этапы решения научно-технических задач; Теория решений инженерно-технических задач, применяемые в настоящее время в области строительства</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену: 5. Основные этапы решения научно-технических задач. 6. Научное обоснование параметров инженерного решения. 7. Выбор метода решения поставленной задачи. 8. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.</p> <p>Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 2</p> <table border="1" data-bbox="714 1209 1816 1345"> <tr> <td data-bbox="714 1209 1227 1345">В формировании научной теории важная роль отводится</td> <td data-bbox="1227 1209 1816 1345"> 1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам </td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="714 1345 1816 1449"> <tr> <td data-bbox="714 1345 1227 1449">Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это</td> <td data-bbox="1227 1345 1816 1449"> 1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция </td> </tr> </table>	В формировании научной теории важная роль отводится	1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам	Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это	1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР</p>
В формировании научной теории важная роль отводится	1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам						
Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это	1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция						

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			4) научный эксперимент	
		Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый	1) Наблюдение 2) Эксперимент 3) Аналогия 4) Синтез	
		Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования	1) подготовительном 2) втором 3) исследовательском 4) заключительном	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном	
		Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном (третьем)	
		Проблема научного исследования – это...	1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	
		Объект научного исследования – это...	1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации,	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			необходимой для исследования	
		Цель научного исследования – это...	1) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования 2) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 3) источник информации, необходимой для исследования 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
		Тема научного исследования – это...	1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	
		Гипотеза научного исследования – это...	1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений 4) источник информации, необходимой для исследования	
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Разработка гипотезы происходит на	1) втором	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		_____ этапе научного исследования	2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Рабочая гипотеза – это...	1) реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию 2) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 3) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
Уметь	Применять системный подход при решении определённых групп задач в области строительства; определять актуальность научной проблемы	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Основные этапы решения научно-технических задач. 2. Научное обоснование параметров инженерного решения. 3. Выбор метода решения поставленной задачи. 4. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.		
Владеть	Способностью самостоятельно решать научно-технические задачи в области строительства; проводить исследования, требующие использования количественных и качественных методов	Практические задания по темам: Подготовка доклада: 1. Законы развития технических систем. 2. Противоречия при решении технических задач. 3. Общая концепция решения научно-технических проблем. 4. Актуальность научных исследований в прикладном строительстве. 5. Противоречия при решении технических задач. 6. Научное обоснование параметров инженерного решения. 7. Проблемная ситуация.		
ОПК-3 – способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав				

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	основные положения норм научной этики основные положения норм научной этики и авторских прав юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики	<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натурных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натурных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подobia. 	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений	Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Владеть	способностью соблюдать нормы научной этики способностью соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций. Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях. Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Знать	основные способы использования результатов исследовательской деятельности; основные способы использования результатов исследовательской деятельности; правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам; основные способы использования результатов исследовательской деятельности; правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам; права авторов произведений, патентные права, ограничения прав.	Перечень вопросов для подготовки к зачету: 1. Понятие и содержание интеллектуальной собственности. 2. Объекты интеллектуальной собственности и их классификация. 3. Формы (модели) правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. 4. История развития законодательства об охране интеллектуальной собственности. 5. Система права интеллектуальной собственности. 6. Общие положения о распоряжении исключительными правами. 7. Договор об отчуждении исключительного права. 8. Лицензионный договор и его виды. 9. Защита интеллектуальных прав. 10. Понятие, принципы и функции авторского права. Авторские права. 11. Понятие, признаки и виды объектов авторских прав. 12. Служебные произведения и произведения созданные по государственному или муниципальному контракту. 13. Субъекты авторских прав. Соавторство. 14. Организации, осуществляющие коллективное управление авторскими и смежными правами. 15. Личные неимущественные права авторов. 16. Исключительное право на произведение. 17. Иные авторские права (право доступа, право следования, права автора произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства). 18. Ограничения авторских прав. 19. Возникновение и прекращение авторских прав. 20. Срок действия исключительного права. 21. Договор об отчуждении исключительного права на авторское произведение. 22. Лицензионный договор о предоставлении права использования авторского произведения. 23. Издательский лицензионный договор.	Защита интеллектуальной собственности

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<ul style="list-style-type: none"> 24. Договор авторского заказа. 25. Понятие прав, смежных с авторскими (смежные права). 26. Права на исполнение. 27. Право на фонограмму. 28. Право организаций эфирного и кабельного вещания. 29. Право изготовителя базы данных. 30. Право публикатора на произведение науки, литературы или искусства. 31. Защита авторских и смежных прав. 32. Особенности правовой охраны программ для электронно-вычислительных машин и баз данных. 33. Понятие и принципы патентного права. 34. Объекты патентных прав. 35. Понятие и критерии патентоспособности изобретения. Объекты изобретений. <ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие и критерии патентоспособности полезной модели. 2. Понятие и критерии патентоспособности промышленного образца. 3. Субъекты патентного права. 4. Оформление прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец. 5. Патентные права. 6. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 7. Изобретение, полезная модель и промышленный образец, созданные в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору. 8. Прекращение и восстановление действия патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 9. Особенности правовой охраны и использования секретных изобретений. 10. Защита прав авторов и патентообладателей изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. 11. Понятие, принципы и субъекты права на фирменное наименование. 12. Исключительное право на фирменное наименование. 13. Понятие, признаки и виды товарных знаков (знаков обслуживания). 14. Субъекты прав на товарный знак (знак обслуживания). 15. Оформление прав на товарный знак (знак обслуживания). 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>16. Правовая охрана общеизвестного товарного знака. 17. Правовая охрана коллективного знака. 18. Использование товарного знака (знака обслуживания). 19. Распоряжение исключительным правом на товарный знак (знак обслуживания). 20. Прекращение исключительного права на товарный знак (знак обслуживания). 21. Защита прав на товарный знак (знак обслуживания). 22. Понятие и сущность наименования места происхождения товара. 23. Государственная регистрация наименования места происхождения товара и предоставление исключительного права на наименование места происхождения товара. 24. Использование наименования места происхождения товара. 25. Прекращение правовой охраны наименования места происхождения товара и исключительного права на наименование места происхождения товара. 26. Защита наименования места происхождения товара. 27. Понятие, признаки и виды коммерческих обозначений. Отличие коммерческих обозначений от сходных объектов интеллектуальной собственности. 28. Исключительное право на коммерческое обозначение. 29. Право на секрет производства (ноу-хау). Исключительное право на секрет производства. 30. Право открытие. 31. Права на рационализаторское предложение</p> <p>Примерные тесты Тест Патентные права 7. Патент на изобретение удостоверяет - приоритет - авторство - создание юридического лица 8. Неотчуждаемым является - исключительное право - право авторства - право на получение патента. 9. Изобретение признаётся использованным в продукте, если продукт содержит</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<ul style="list-style-type: none"> - каждый признак данного изобретения - хотя бы один признак данного изобретения - несколько признаков данного изобретения. 10. Является нарушением исключительного права на изобретение <ul style="list-style-type: none"> - проведение научного исследования способа, в котором использовано изобретение - использование изобретения для ведения домашнего хозяйства - использование изобретения при оказании услуг по ведению домашнего хозяйства. 11. Право преждепользования предполагает право <ul style="list-style-type: none"> - на дальнейшее безвозмездное использование без расширения объема - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема. 12. Если изобретение не используется в течение 4 лет <ul style="list-style-type: none"> - патентные права передаются другому лицу Роспатентом - любое лицо может требовать заключения принудительной лицензии - патент аннулируется. 	
Уметь	<p>корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности;</p>	<p><i>Примерные практические задания</i></p> <p>Задание:</p> <p>Используя, ресурсы СПС Консультант Плюс найдите Решение Суда по интеллектуальным правам от 2 августа 2016 г. по делу N СИП-337/2016. Найдите в тексте решения и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. Кто является истцом по данному делу? 20. Кто является ответчиком по делу? 21. Существо требований истца? 22. Какими нормативными актами регулируются патентные отношения? 23. Что такое полезная модель? 24. О какой полезной модели идёт речь в деле? 25. Как в законе даётся определение автора полезной модели? 26. Кто является автором полезной модели по данному делу? 27. Какая роль отводилась Кондратьеву в разработке полезной модели и регистрации патента? 28. Кому принадлежала идея патентования полезной модели? 29. Кто оформлял заявку на регистрацию патента? 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>собственности; аргументировано обосновывать положения предметной области знания; корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности; распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности; аргументировано обосновывать положения предметной области знания; защищать права авторов и патентообладателей</p>	<p>30. Каковы условия признания патента недействительным? 31. На каком основании патент признаётся недействительным? 32. Кто имеет право оспаривать патент в суде? 33. На каком основании патент на полезную модель может перейти к другому лицу? 34. Имеются ли в деле доказательства перехода права на получение патента к Кондратьеву? 35. Каковы последствия признания патента частично недействительным? 36. Что постановил суд? Задание: Войдите в информационно-поисковую систему официального сайта Федерального института промышленной собственности (ФИПС) http://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/index.php. Перейдите к поиску. Выберите базы данных для поиска – «Патентные документы РФ (рус.)» – «Формулы российских полезных моделей». Нажмите поиск. Найдите в базе и выпишите информацию: а) по ключевым словам патенты на полезные модели - «чайный пакетик» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) - «вилка» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) - по любым ключевым словам, интересующей вас отрасли (укажите ключевые слова, по которым производился поиск и количество патентов). б) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие - Магнитогорскому металлургическому комбинату - Магнитогорскому государственному техническому университету - другой интересующей вас организации (укажите организацию и количество патентов) в) по индексам МПК (Международной патентной классификации) - патенты на полезные модели по интересующей вас отрасли (укажите отрасль, индекс патентной классификации, количество патентов). г) по номеру патента – патент № 183415 (укажите номер заявки, название объекта патентного права, дату приоритета, автора, патентообладателя).</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Задание:</p> <p>В рубрике «Картотека» найдите решение Арбитражного суда Владимирской области от 30.11.2017 по делу № А11-6574/2017 http://kad.arbitr.ru/Card/4ff5f133-fc53-4768-9616-08c811c7d3ab . Найдите и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <p>Кто является истцом по делу?</p> <p>Кто является ответчиком по делу?</p> <p>В чём состоят требования истца?</p> <p>Почему к участию в деле привлечена Кленова О.М.?</p> <p>На каком основании исключительные права перешли к ООО «ВИК-Энерго»?</p> <p>Каким образом был обнаружен плагиат?</p> <p>Какими доказательствами подтверждается факт плагиата?</p> <p>Какие способы защиты прав интеллектуальной собственности применены в данном случае?</p> <p>Какие обстоятельства учтены судом при определении суммы компенсации?</p> <p>Пересматривалось ли данное дело Судом по интеллектуальным правам, когда и с каким результатом?</p> <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На сайте любого интересующего вас журнала найдите текст договора о передаче авторского права. Например, Вестник МГТУ http://vestnik.magtu.ru/avtoram.html. 2. Изучите текст договора. 3. Определите, к какому виду договоров в сфере авторского права он относится. 4. Заполните договор от имени автора статьи. 	
Владеть	<p>навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>навыками договорного регулирования отношений</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимается под авторскими правами? 2. Какими правами обладает автор произведений? 3. Какие виды произведений охраняются авторским правом? 4. Кто является автором произведения? 5. Кто является соавторами произведения? 6. Может ли соавтор самостоятельно использовать созданную им часть произведения? 7. Что такое составное произведение? 8. Что такое производное произведение? 9. Является ли объектом авторских прав расписание поездов? 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	в сфере интеллектуальной собственности; навыками охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.	10. Является ли переводчик субъектом авторского права на перевод? 11. Является ли автор интернет-сайта субъектом авторского права? 12. Каковы сроки действия охраны авторства? 13. В каких случаях допускается свободное использование произведения без согласия автора? 14. Что такое исключительное право на произведение? 15. Каковы сроки действия исключительного права на произведение? 16. Как определяется статус произведения после прекращения действия исключительного права? 17. Переходит ли исключительное право на произведение по наследству? 18. Возможна ли передача исключительных прав на произведение по договору? 19. Какие возможности может дать автору лицензионный договор? 20. Какие меры защиты исключительных прав автора предусмотрены ГК РФ?	
ОПК-4 – способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов			
Знать	основные положения норм научной этики основные положения норм научной этики и авторских прав юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики	Вопросы к зачету 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натурных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натурных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобия. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.</p>	
Уметь	<p>использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные</p>	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>		
	знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений	6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.			
Владеть	способностью соблюдать нормы научной этики способностью соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторские практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 			
Знать	Этапы решения научно-технических задач; Теория решений инженерно-технических задач, применяемые в настоящее время в области строительства	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Основные этапы решения научно-технических задач. 10. Научное обоснование параметров инженерного решения. 11. Выбор метода решения поставленной задачи. 12. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий. <p>Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 2</p> <p>В формировании научной теории важна роль отводится</p> <table border="1" data-bbox="1227 1382 1816 1449"> <tr> <td>1) индукции и дедукции</td> </tr> <tr> <td>2) абдукции</td> </tr> </table>	1) индукции и дедукции	2) абдукции	Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР
1) индукции и дедукции					
2) абдукции					

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам	
		Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это	1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция 4) научный эксперимент	
		Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый	1) Наблюдение 2) Эксперимент 3) Аналогия 4) Синтез	
		Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) подготовительном 2) втором 3) исследовательском 4) заключительном</p>	
		<p>Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном</p>	
		<p>Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном</p>	
		<p>Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном</p>	
		<p>Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном (третьем)</p>	
		<p>Проблема научного исследования – это...</p>	<p>1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования</p>	
		<p>Объект научного исследования – это...</p>	<p>1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<ul style="list-style-type: none"> 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования 	
		Цель научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования 2) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 3) источник информации, необходимой для исследования 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 	
		Тема научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования 	
		Гипотеза научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений 4) источник информации, необходимой для исследования 	

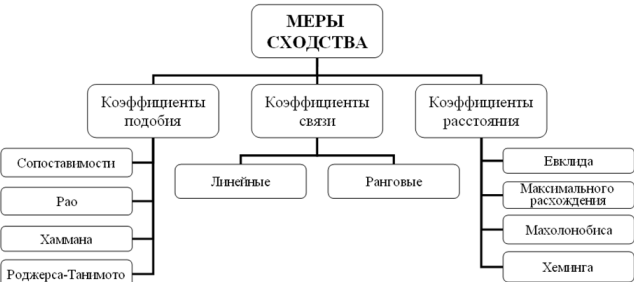
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Рабочая гипотеза – это...	1) реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию 2) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 3) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
Уметь	Применять системный подход при решении определённых групп задач в области строительства; определять актуальность научной проблемы	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Основные этапы решения научно-технических задач. 2. Научное обоснование параметров инженерного решения. 3. Выбор метода решения поставленной задачи. 4. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.		
Владеть	Способностью самостоятельно решать научно-технические задачи в области строительства;	Практические задания по темам: Подготовка доклада: 1. Законы развития технических систем. 2. Противоречия при решении технических задач. 3. Общая концепция решения научно-технических проблем.		

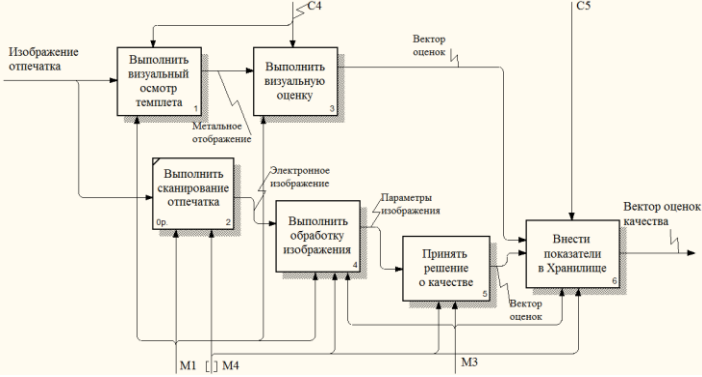
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	проводить исследования, требующие использования количественных и качественных методов	4. Актуальность научных исследований в прикладном строительстве. 5. Противоречия при решении технических задач. 6. Научное обоснование параметров инженерного решения. 7. Проблемная ситуация.	
ОПК-5 – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций			
Знать	основные положения норм научной этики основные положения норм научной этики и авторских прав юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики	Вопросы к зачету 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натуральных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобия. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляриционно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений	Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Владеть	способностью соблюдать нормы научной этики способностью соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве способностью соблюдать	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций. Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях. Примерные аудиторные практические работы (АПР):	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	нормы научной этики и авторских прав	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Знать	<p>основные определения и понятия в области информационных технологий;</p> <p>основные правила обработки информации, полученной в ходе научных исследований;</p> <p>определения процессов информационных процессов, систем и технологий;</p> <p>приемы представления результатов научных исследований;</p> <p>основные определения и понятия в области информационных технологий;</p> <p>основные правила обработки информации, полученной в ходе</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <p>Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности.</p> <p>Общее энциклопедическое определение понятия «методология».</p> <p>Нормы научной этики.</p> <p>Средства и методы научного исследования.</p> <p>Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы.</p> <p>Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа.</p> <p>Информационные технологии визуализации и представления результатов научных исследований.</p> <p>Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований.</p> <p>Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования.</p> <p>Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе.</p> <p>Научоведческие основания методологии. Критерии научности знаний.</p> <p>Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность.</p> <p>Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании.</p> <p>Укажите область, цель и задачи выпускной квалификационной работы согласно паспорту</p>	Методология и информационные технологии в научных исследованиях

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>научных исследований; определения процессов информационных процессов, систем и технологий; приемы представления результатов научных исследований; основные определения и понятия в области информационных технологий; основные правила обработки информации, полученной в ходе научных исследований; определения процессов информационных процессов, систем и технологий; приемы представления результатов научных исследований;</p>	<p>научной специальности. Перечислите результаты научной деятельности в квалификационной выпускной работы и их отличительные черты. Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Философско-психологические основания методологии. Системотехнические основания методологии. Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Характеристика научной деятельности: коллективная и индивидуальная научная деятельность. Приведите концепцию индивидуальных научных исследований Опишите эмпирические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. Опишите эмпирические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе</p>	
Уметь	<p>выделять этапы обработки научной информации; обосновывать применение программных средств для обработки научной информации; приобретать и расширять знания в области применения</p>	<p>Практические задания Выполнить построение пузырьковой диаграммы для данных, приведенных на рис. 1.5, для заранее определенной цели. Выполнить ее представление для научного журнала (диссертации) и для представления в презентации к устному докладу. Для отобранных исходных данных отобразить поле корреляции (точечную диаграмму) во времени или пространстве. Для построенного ряда выполнить прогноз на 3 периода вперед и назад, и отобразить результат на диаграмме. Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов предполагаемого диссертационного исследования</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>информационных технологий; выделять этапы обработки научной информации; обосновывать применение программных средств для обработки научной информации; приобретать и расширять знания в области применения информационных технологий; обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации выделять этапы обработки научной информации; обосновывать применение программных средств для обработки научной информации; приобретать и расширять знания в области применения информационных технологий;</p>	<p>Создать конструкцию в новом документе LaTeX, с помощью которой документ определяется как научная статья, выполняется настройка русскоязычной страницы для вывода текста, подключение двух языков для работы – русского и английского, а также библиотек для работы с рисунками и таблицами сложной структуры Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию: – об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга; – об революционных этапах развития информационных технологий; – о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований; – списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных. Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке:</p>  <p>На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий;</p> <p>использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации;</p>	<p>уровням декомпозиции.</p> <p>Рассмотреть несколько аспектов для идеи «Исследование влияния схемы расстановки форсунок на формирование непрерывно-литой заготовки»</p> 	
Владеть	<p>способами демонстрации использования информационных технологий в научных исследованиях;</p> <p>основными методами решения типовых задач с помощью информационных технологий;</p> <p>методиками использования информационных технологий в обработке научной информации;</p> <p>навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности;</p> <p>способами демонстрации</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Пусть в ходе наблюдения получены сведения о публикационной активности коллектива. Исходные данные приведены на рис. 5. Требуется выполнить определение цели и визуализацию исходных данных для последующего анализа.</p> <p>Выполнить подготовку статистических данных в динамике или пространстве, используя официальные источники, соответствующих предполагаемой теме диссертационного исследования. Объем выборки должен составлять не менее 20 наблюдений и трех столбцов. Определить цель визуализации данных и использовать, как минимум, два представления.</p> <p>Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации.</p> <p>Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.</p> <p>Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске.</p> <p>Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования.</p> <p>Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>использовании информационных технологий в научных исследованиях; основными методами решения типовых задач с помощью информационных технологий; методиками использования информационных технологий в обработке научной информации; навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности; навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий. способами демонстрации использования информационных технологий в научных исследованиях; основными методами решения типовых задач с</p>	<p>Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer</p> <p>ABSTRACT (ARIAL, BOLD, 11 FONT, LEFT ALIGNED, CAPS)</p> <p>The abstract should be concise and informative. It should not exceed 300 words in length. It should briefly describe the purpose of the work, techniques and methods used, major findings with important data and conclusions. Different sub-sections, as given below, should be used. No references should be cited in this part. Generally non-standard abbreviations should not be used, if necessary they should be clearly defined in the abstract, at first use.</p> <p>SAMPLE ABSTRACT:</p> <p>Aims: Here clearly write the aims of this study. Sample: To correlate platelet count, splenic index (SI), platelet count/spleen diameter ratio and portal-systemic venous collaterals with the presence of esophageal varices in advanced liver disease to validate other screening parameters.</p> <p>Study design: Mention the design of the study here.</p> <p>Place and Duration of Study: Sample: Department of Medicine (Medical Unit IV) and Department of Radiology, Services Institute of Medical Sciences (SIMS), Services Hospital Lahore, between June 2009 and July 2010.</p> <p>Methodology: Please write main points of the research methodology applied. Sample: We included 63 patients (40 men, 23 women; age range 18-75 years) with liver cirrhosis and portal hypertension, with or without the medical history of gastrointestinal bleeding. Clinical as well as hematological examination (platelet count) and ultrasonography (gray as well as color Doppler scale including splenic index and splenorenal/pancreaticoduodenal collaterals) was done besides upper GI endoscopy for esophageal varices. Platelet count/spleen diameter ratio was also calculated.</p> <p>Results: Kindly make sure to include relevant statistics here, such as sample sizes, response rates, P-values or Confidence Intervals. Do not just say "there were differences between the groups". sample: Out of 63 patients, 36 patients with small varices (F1/F2) and 27 with larger (F3) varices were detected on endoscopy. Significant increase in mean splenic index from low (86.7 +/- 27.4) to high (94.7 +/- 27.7) grade varices was documented. Opposite trend was found with platelets (120.2 +/- 63.5 to 69.8 +/- 36.7) and platelets/splenic diameter ratio (1676.7 to 824.0) declining significantly. Logistic regression showed splenic collaterals and platelets are significantly but negatively associated with esophageal varices grades.</p> <p>Conclusion: Non-invasive independent predictors for screening esophageal varices may</p> <p><i>Цель</i> →</p> <p><i>Структура</i> →</p> <p><i>Методы</i> →</p> <p><i>Результаты</i> →</p> <p><i>Выводы</i> →</p> <p>(см. рис.) Для предполагаемых диссертационных исследований построить схему классификации, определяющей вид объекта исследования. Для построения схемы выделить классификационные признаки и элементы каждой группы. на схеме должно быть отображено не менее трех уровней классификации Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования. Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>		
	<p>помощью информационных технологий; методиками использования информационных технологий в обработке научной информации; навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности; навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий.</p>				
Знать	<p>Этапы решения научно-технических задач; Теория решений инженерно-технических задач, применяемые в настоящее время в области строительства</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену: 13. Основные этапы решения научно-технических задач. 14. Научное обоснование параметров инженерного решения. 15. Выбор метода решения поставленной задачи. 16. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.</p> <p>Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 2</p> <p>В формировании научной теории важна роль отводится</p> <table border="1" data-bbox="1227 1378 1816 1445"> <tr> <td>1) индукции и дедукции</td> </tr> <tr> <td>2) абдукции</td> </tr> </table>	1) индукции и дедукции	2) абдукции	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР</p>
1) индукции и дедукции					
2) абдукции					

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам	
		Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это	1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция 4) научный эксперимент	
		Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый	1) Наблюдение 2) Эксперимент 3) Аналогия 4) Синтез	
		Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) подготовительном 2) втором 3) исследовательском 4) заключительном</p>	
		<p>Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном</p>	
		<p>Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном</p>	
		<p>Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном</p>	
		<p>Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном (третьем)</p>	
		<p>Проблема научного исследования – это...</p>	<p>1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования</p>	
		<p>Объект научного исследования – это...</p>	<p>1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<ul style="list-style-type: none"> 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования 	
		Цель научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования 2) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 3) источник информации, необходимой для исследования 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 	
		Тема научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования 	
		Гипотеза научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений 4) источник информации, необходимой для исследования 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Рабочая гипотеза – это...	1) реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию 2) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 3) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
Уметь	Применять системный подход при решении определённых групп задач в области строительства; определять актуальность научной проблемы	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Основные этапы решения научно-технических задач. 2. Научное обоснование параметров инженерного решения. 3. Выбор метода решения поставленной задачи. 4. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.		
Владеть	Способностью самостоятельно решать научно-технические задачи в области строительства; проводить исследования,	Практические задания по темам: Подготовка доклада: 1. Законы развития технических систем. 2. Противоречия при решении технических задач. 3. Общая концепция решения научно-технических проблем. 4. Актуальность научных исследований в прикладном строительстве.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	требующие использования количественных и качественных методов	5. Противоречия при решении технических задач. 6. Научное обоснование параметров инженерного решения. 7. Проблемная ситуация.	
ОПК-6 – способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства			
Знать	основные положения норм научной этики основные положения норм научной этики и авторских прав юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики	Вопросы к зачету 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натуральных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагрузками. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобия. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризионно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений	Практические задания на темы: использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	
Владеть	способностью соблюдать нормы научной этики	Коллективные задания на: способность соблюдать нормы научной этики	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>способностью соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве</p> <p>способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p>	<p>способность соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве</p> <p>способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторские практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Знать	<p>Этапы решения научно-технических задач;</p> <p>Теория решений инженерно-технических задач, применяемые в настоящее время в области строительства</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Основные этапы решения научно-технических задач. 18. Научное обоснование параметров инженерного решения. 19. Выбор метода решения поставленной задачи. 20. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий. <p>Тестовые задания (правильным является один ответ):</p> <p>Тестовые задания № 2</p> <p>В формировании научной теории важная роль отводится</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		4) всем перечисленным инструментам	
	Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это	1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция 4) научный эксперимент	
	Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
	Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый	1) Наблюдение 2) Эксперимент 3) Аналогия 4) Синтез	
	Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
	Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
	Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) подготовительном 2) втором 3) исследовательском 4) заключительном</p>	
		<p>Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном</p>	
		<p>Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном</p>	
		<p>Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном</p>	
		<p>Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования</p>	<p>1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном (третьем)</p>	
		<p>Проблема научного исследования – это...</p>	<p>1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования</p>	
		<p>Объект научного исследования – это...</p>	<p>1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<ul style="list-style-type: none"> 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования 	
		Цель научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования 2) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 3) источник информации, необходимой для исследования 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 	
		Тема научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования 	
		Гипотеза научного исследования – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений 4) источник информации, необходимой для исследования 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Рабочая гипотеза – это...	1) реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию 2) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 3) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
Уметь	Применять системный подход при решении определённых групп задач в области строительства; определять актуальность научной проблемы	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Основные этапы решения научно-технических задач. 2. Научное обоснование параметров инженерного решения. 3. Выбор метода решения поставленной задачи. 4. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.		
Владеть	Способностью самостоятельно решать научно-технические задачи в области строительства; проводить исследования,	Практические задания по темам: Подготовка доклада: 1. Законы развития технических систем. 2. Противоречия при решении технических задач. 3. Общая концепция решения научно-технических проблем. 4. Актуальность научных исследований в прикладном строительстве.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	требующие использования количественных и качественных методов	5. Противоречия при решении технических задач. 6. Научное обоснование параметров инженерного решения. 7. Проблемная ситуация.	
ОПК-7 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства			
Знать	основные положения норм научной этики основные положения норм научной этики и авторских прав юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики	<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений. 13. Определение физико-механических характеристик материалов. 14. Метод проникающих сред. 15. Механические методы испытаний. 16. Акустические методы испытаний конструкций. 17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия. 18. Методика натурных испытаний. 19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений. 20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями. 21. Методика статических испытаний. 22. Испытания натурных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой. 23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной 	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		нагрузкой. 24. Динамические испытания при кратковременном воздействии. 25. Методика испытания сосудов давления. 26. Виды и классификация методов моделирования. 27. Условия подобия. 28. Постановка модельного эксперимента. 29. Аналоговое моделирование. 30. Математическое моделирование. 31. Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений. 32. Голографическая интерференция. 33. Физические основы тепловидения. 34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.	
Уметь	использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений	Практические задания на темы: использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений Примерные аудиторные практические работы (АПР): 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<p>способностью соблюдать нормы научной этики</p> <p>способностью соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве</p> <p>способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p>	<p>Коллективные задания на:</p> <p>способность соблюдать нормы научной этики</p> <p>способность соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве</p> <p>способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приёмов по усилению различных типов строительных конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторные практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Знать	<p>понятия: «научно-исследовательская работа», «коллектив», «исследовательский коллектив»</p> <p>принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</p> <p>основы организации работы исследовательского</p>	<p>вопросы к зачету по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фундаментализация и гуманизация образования в высшей школе – актуальность и пути осуществления. 2. Интеграционные процессы в современном высшем образовании. 3. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. 4. Сущность, структура и движущие силы процесса обучения в высшей школе. 5. Методы обучения в высшей школе. 6. Формы организации учебного процесса в вузе. 7. Педагогические технологии и их использование в высшей школе. 8. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. 9. Деловая игра как форма активного обучения в высшей школе. 10. Технологии развивающего обучения и их применение в высшей школе. 	Педагогика и психология высшей школы

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	коллектива в области профессиональной деятельности	11. Коммуникативная характеристика преподавателя высшей школы. 12. Мониторинг качества обучения в вузе. 13. Психолого-педагогические основы формирования профессионально-педагогического мышления аспирантов. 14. Системное проектирование на примере разработки конкретной образовательной технологии 15. Портфолио в вузе, технологическая карта его составления. 16. Педагогические способности преподавателя высшей школы. 17. Учебные стратегии преподавателя высшей школы. 18. Информационные технологии в университетском образовании. 19. Развитие творческих способностей студентов (на примере изучения отдельных дисциплин). 20. Компетентностный подход и его реализация в высшей школе. 21. Формирование исследовательских умений студентов в высшей школе. 22. Развитие критического мышления студентов в образовательном процессе высшей школы. 23. Познавательная деятельность студентов вуза, пути и средства ее активизации. 24. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативной компетентности студентов в вузе. 25. Развитие творческого мышления студентов в процессе воспитательной деятельности. 26. Типология личности преподавателя вуза. 27. Системный подход к формированию личности студента в педагогике и психологии высшей школы. 28. Личность студента как субъекта образования и психолого-педагогические основы ее изучения. 29. Основные проблемы и тенденции развития современной высшей школы. 30. Организация работы исследовательского коллектива в высшей школе.	
Уметь	выявлять характерные признаки исследовательского коллектива,	Перечень тем рефератов по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»: 1. Место технического университета в российском образовательном пространстве. 2. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>организовывать работу на их основе выделять структурно-содержательные компоненты в работе исследовательского коллектива организовывать работу исследовательского коллектива с использованием современных технологий</p>	<p>3. Факторы, средства и условия профессионально-педагогической деятельности. 4. Методические и технологические проблемы современной дидактики высшей школы. 5. Контекстное обучение в высшей школе. 6. Основы научно-методической работы в высшей школе. Педагогические методы работы с профессионально-ориентированным материалом, преобразованием научного знания в учебный материал. 7. Основы учебно-методической работы в высшей школе: методы, средства, приемы составления учебных заданий, задач, тестов; систематика познавательных и воспитательных задач. 8. Системный подход к исследованию педагогических явлений и процессов: требования и перспективы. 9. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки.</p>	
Владеть	<p>организации работы исследовательского коллектива реализации структурно-содержательных компонентов в работе исследовательского коллектива внедрения в профессиональную деятельность специфики работы исследовательского коллектива.</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области</i> Перечень индивидуальных заданий по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»: 1. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению лекционного занятия. 2. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению практического (семинарского) занятия с применением активных методов обучения. 3. Разработать этапы работы куратора студенческой группы первого курса по управлению адаптацией студентов вуза. 4. Обосновать выбор методов обучения студентов по конкретной теме (дисциплина – по выбору). 5. Смоделировать структуру дидактического мастерства преподавателя высшей школы. 6. Проанализировать учебный план по конкретному направлению подготовки с позиций требований компетентностного подхода. 7. Сделать обоснованный выбор технологии обучения для использования при проведении учебного занятия (формы обучения – по выбору) по конкретной теме. 8. Приведите примеры видов и форм организации научно-исследовательской работы со студентами.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	цель, задачи, принципы и методы преподавания в образовательных учреждениях	Контрольные вопросы по практическому этапу педагогической практики: 1. Каковы основы преподавания дисциплин в системе высшего образования? 2. В чем заключается сущность и специфика профессиональной педагогической деятельности? 3. Какова специфика методов и форм организации педагогического процесса в высшей школе? 4. Каков алгоритм оформления научно-методической документации?	Педагогическая практика
Уметь	применять психодиагностические методики, адекватные целям, ситуации и контингенту респондентов и их интерпретировать	Обязательной формой отчетности обучающегося по практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы. Введение (цели и задачи практики); Характеристика кафедры Строительное производство и Института Строительства, архитектуры и искусства ФГБОУ ВО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; структура управления, должностные обязанности зав. кафедрой, преподавателя); Анализ учебно-методического комплекса дисциплины; Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; Анализ одного внеучебного мероприятия; Методическая разработка пробного урока, проведенного магистрантом; Психолого-педагогическая характеристика учебной группы, подписанная классным руководителем; Самоанализ педагогической деятельности; Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант).	
Владеть	способностью свободного публичного выступления по актуальной для участников образовательного процесса теме	Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в качестве практиканта и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	Этапы решения научно-технических задач; Теория решений инженерно-технических задач, применяемые в настоящее время в области строительства	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <p>21. Основные этапы решения научно-технических задач.</p> <p>22. Научное обоснование параметров инженерного решения.</p> <p>23. Выбор метода решения поставленной задачи.</p> <p>24. Теория решения изобретательских задач.</p> <p>5. Информационный фонд стандартных решений.</p> <p>6. Обобщение и обсуждение результатов исследования.</p> <p>7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.</p> <p>Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 2</p> <p>В формировании научной теории важная роль отводится</p> <p>1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам</p> <p>Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это</p> <p>1) научное направление 2) научная теория 3) научная концепция 4) научный эксперимент</p> <p>Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета</p> <p>1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция</p> <p>Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый</p> <p>1) Наблюдение 2) Эксперимент 3) Аналогия 4) Синтез</p> <p>Метод научного познания, который</p> <p>1) Анализ</p>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		закljučается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям	2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	
		Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач	1) прикладные науки 2) фундаментальные науки 3) технические науки 4) естественные науки	
		Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования	1) подготовительном 2) втором 3) исследовательском 4) заключительном	
		Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном	
		Внедрение результатов исследования в	1) первом	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		практику происходит на _____ этапе научного исследования	2) подготовительном 3) исследовательском (втором) 4) заключительном (третьем)	
	Проблема научного исследования – это...		1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	
	Объект научного исследования – это...		1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	
	Цель научного исследования – это...		1) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования 2) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 3) источник информации, необходимой для исследования 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
	Тема научного исследования – это...		1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	
		Гипотеза научного исследования – это...	1) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 2) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 3) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений 4) источник информации, необходимой для исследования	
		Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) первом 2) исследовательском (втором) 3) подготовительном 4) заключительном	
		Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования	1) втором 2) исследовательском 3) подготовительном 4) заключительном	
		Рабочая гипотеза – это...	1) реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию 2) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 3) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел 4) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
Уметь	Применять системный подход при решении	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Основные этапы решения научно-технических задач.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	определённых групп задач в области строительства; определять актуальность научной проблемы	2. Научное обоснование параметров инженерного решения. 3. Выбор метода решения поставленной задачи. 4. Теория решения изобретательских задач. 5. Информационный фонд стандартных решений. 6. Обобщение и обсуждение результатов исследования. 7. Эффекты и ресурсы для устранения противоречий.	
Владеть	Способностью самостоятельно решать научно-технические задачи в области строительства; проводить исследования, требующие использования количественных и качественных методов	Практические задания по темам: Подготовка доклада: 1. Законы развития технических систем. 2. Противоречия при решении технических задач. 3. Общая концепция решения научно-технических проблем. 4. Актуальность научных исследований в прикладном строительстве. 5. Противоречия при решении технических задач. 6. Научное обоснование параметров инженерного решения. 7. Проблемная ситуация.	
ОПК-8 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования			
Знать	основные положения норм научной этики основные положения норм научной этики и авторских прав юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики	Вопросы к зачету 1. Задачи исследования сооружений. 2. Методы исследования сооружений. 3. Основы метрологии и стандартизации в строительстве. 4. Оценка эффективности экспериментальных исследований. 5. Методы приложения динамических нагрузок. 6. Основные метрологические характеристики средств измерений. 7. Основы теории планирования эксперимента. 8. Особенности измерительных средств. 9. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций. 10. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков). 11. Информационно-измерительные системы. 12. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>13. Определение физико-механических характеристик материалов.</p> <p>14. Метод проникающих сред.</p> <p>15. Механические методы испытаний.</p> <p>16. Акустические методы испытаний конструкций.</p> <p>17. Радиодефектоскопия и инфракрасная дефектоскопия.</p> <p>18. Методика натурных испытаний.</p> <p>19. Методы и определения полных напряжений в несущих конструкциях эксплуатируемых сооружений.</p> <p>20. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями.</p> <p>21. Методика статических испытаний.</p> <p>22. Испытания натурных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой.</p> <p>23. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой.</p> <p>24. Динамические испытания при кратковременном воздействии.</p> <p>25. Методика испытания сосудов давления.</p> <p>26. Виды и классификация методов моделирования.</p> <p>27. Условия подобия.</p> <p>28. Постановка модельного эксперимента.</p> <p>29. Аналоговое моделирование.</p> <p>30. Математическое моделирование.</p> <p>31. Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений.</p> <p>32. Голографическая интерференция.</p> <p>33. Физические основы тепловидения.</p> <p>34. Радиоизотопный гамма-лучевой дефектоскоп для контроля защитных стенок биологической защиты.</p>	
Уметь	использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и	Практические задания на темы: использовать полученные знания при выполнении НИР использовать полученные знания при подготовке тезисов докладов и выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	выступлений на аспирантских семинарах использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	
Владеть	способностью соблюдать нормы научной этики способностью соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав	<p>Коллективные задания на:</p> <p>способностью соблюдать нормы научной этики способностью соблюдать нормы научной этики при работе в соавторстве способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания по дисциплине по использованию приемов по усилению различных типов строительных конструкций.</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает решение практических задач на практических занятиях.</p> <p>Примерные аудиторные практические работы (АПР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование процессов загрузки строительных конструкций методом Монте-Карло. 2. Оценка влияния дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций по результатам проверочных расчетов. 3. Сравнение прогибов ферм, полученных по расчету, с экспериментальными значениями. 4. Расчет гасителей динамических колебаний. 5. Определение глубины распространения трещин в бетоне. 6. Расчет остаточного ресурса производственных и гражданских зданий по результатам обследований. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<p>понятия «деятельность», «преподавательская деятельность»;</p> <p>основные виды деятельности преподавателя высшей школы</p> <p>методы планирования педагогической деятельности преподавателя высшей школы</p> <p>теоретико-методические основы педагогической деятельности преподавателя высшей школы</p>	<p>вопросы к зачету по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фундаментализация и гуманизация образования в высшей школе – актуальность и пути осуществления. 2. Интеграционные процессы в современном высшем образовании. 3. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. 4. Сущность, структура и движущие силы процесса обучения в высшей школе. 5. Методы обучения в высшей школе. 6. Формы организации учебного процесса в вузе. 7. Педагогические технологии и их использование в высшей школе. 8. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. 9. Деловая игра как форма активного обучения в высшей школе. 10. Технологии развивающего обучения и их применение в высшей школе. 11. Коммуникативная характеристика преподавателя высшей школы. 12. Мониторинг качества обучения в вузе. 13. Психолого-педагогические основы формирования профессионально-педагогического мышления аспирантов. 14. Системное проектирование на примере разработки конкретной образовательной технологии 15. Портфолио в вузе, технологическая карта его составления. 16. Педагогические способности преподавателя высшей школы. 17. Учебные стратегии преподавателя высшей школы. 18. Информационные технологии в университетском образовании. 19. Развитие творческих способностей студентов (на примере изучения отдельных дисциплин). 20. Компетентностный подход и его реализация в высшей школе. 21. Формирование исследовательских умений студентов в высшей школе. 22. Развитие критического мышления студентов в образовательном процессе высшей школы. 23. Познавательная деятельность студентов вуза, пути и средства ее активизации. 24. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативной компетентности студентов в вузе. 25. Развитие творческого мышления студентов в процессе воспитательной 	Педагогика и психология высшей школы

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>деятельности.</p> <p>26. Типология личности преподавателя вуза.</p> <p>27. Системный подход к формированию личности студента в педагогике и психологии высшей школы.</p> <p>28. Личность студента как субъекта образования и психолого-педагогические основы ее изучения.</p> <p>29. Основные проблемы и тенденции развития современной высшей школы.</p> <p>30. Организация работы исследовательского коллектива в высшей школе.</p>	
Уметь	<p>осуществлять обоснованный выбор видов преподавательской деятельности</p> <p>планировать педагогический процесс по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>реализовывать теоретико-методические основы педагогической деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Перечень тем рефератов по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Место технического университета в российском образовательном пространстве. 2. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки. 3. Факторы, средства и условия профессионально-педагогической деятельности. 4. Методические и технологические проблемы современной дидактики высшей школы. 5. Контекстное обучение в высшей школе. 6. Основы научно-методической работы в высшей школе. Педагогические методы работы с профессионально-ориентированным материалом, преобразованием научного знания в учебный материал. 7. Основы учебно-методической работы в высшей школе: методы, средства, приемы составления учебных заданий, задач, тестов; систематика познавательных и воспитательных задач. 8. Системный подход к исследованию педагогических явлений и процессов: требования и перспективы. 9. Качество образования и образовательного процесса: цели, методы и приемы оценки. 	
Владеть	<p>обоснованного выбора видов преподавательской деятельности планирования педагогического процесса по основным</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области</i> Перечень индивидуальных заданий по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению лекционного занятия. 2. Представить алгоритм подготовки преподавателя к проведению практического (семинарского) занятия с применением активных методов обучения. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	образовательным программам высшего образования реализации теоретико-методических основ педагогической деятельности по основным образовательным программам высшего образования	3. Разработать этапы работы куратора студенческой группы первого курса по управлению адаптацией студентов вуза. 4. Обосновать выбор методов обучения студентов по конкретной теме (дисциплина – по выбору). 5. Смоделировать структуру дидактического мастерства преподавателя высшей школы. 6. Проанализировать учебный план по конкретному направлению подготовки с позиций требований компетентностного подхода. 7. Сделать обоснованный выбор технологии обучения для использования при проведении учебного занятия (формы обучения – по выбору) по конкретной теме. 8. Приведите примеры видов и форм организации научно-исследовательской работы со студентами	
Знать	цель, задачи, принципы и методы преподавания в образовательных учреждениях	Контрольные вопросы по практическому этапу педагогической практики: 5. Каковы основы преподавания дисциплин в системе высшего образования? 6. В чем заключается сущность и специфика профессиональной педагогической деятельности? 7. Какова специфика методов и форм организации педагогического процесса в высшей школе? 8. Каков алгоритм оформления научно-методической документации?	Педагогическая практика
Уметь	применять психодиагностические методики, адекватные целям, ситуации и контингенту респондентов и их интерпретировать	Обязательной формой отчетности обучающегося по практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы. Введение (цели и задачи практики); Характеристика кафедры Строительное производство и Института Строительства, архитектуры и искусства ФГБОУ ВО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; структура управления, должностные обязанности зав. кафедрой, преподавателя); Анализ учебно-методического комплекса дисциплины; Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; Анализ одного внеучебного мероприятия; Методическая разработка пробного урока, проведенного магистрантом; Психолого-педагогическая характеристика учебной группы, подписанная классным	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		руководителем; Самоанализ педагогической деятельности; Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант).	
Владеть	способностью свободного публичного выступления по актуальной для участников образовательного процесса теме	Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в качестве практиканта и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1 – Способность разработки конкурентоспособных новых и совершенствование существующих технологий и методов производства строительно-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации			
Знать	– основные определения и понятия организации, управления и планирования; – виды технических документов; – критерии оценки эффективности организации трудового процесса; – способы оптимизации трудового процесса; – основы руководства трудовым коллективом; – классификацию	Теоретические вопросы к зачету: 1. Определения и понятия организации, управления и планирования. 2. Капитальное строительство. Основные понятия и виды капитального строительства. 3. Участники строительства – права и обязанности. 4. Типы строительно-монтажных организаций. 5. Структура общестроительного треста. 6. Формы организации и управления СМО. 7. Способы оптимизации трудового процесса. 8. Основы руководства трудовым коллективом. Роль и функции руководителя. Стили руководства. 9. Классификация управленческих решений и требования к ним. 10. Нормирование управленческого труда. 11. Виды технических документов.	Спецдисциплина

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>																																															
	управленческих решений и требования к ним; нормирование управленческого труда.																																																	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – моделировать организацию строительного производства; – осуществлять руководство работой производственного участка; – читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты); – составлять техническую документацию (планы-графики, акты контроля, вести журналы работ и т.п.); применять знания для создания эффективных моделей организации труда. 	<p>Практические задания:</p> <p>1. Пользуясь учебной, научной литературой заполнить таблицу «Управленческие качества руководителя», учитывая, что характеристика руководителя с высокой способностью управлять коллективом отвечает признакам, изложенным в правой колонке таблицы, а характеристика руководителя, которому не удастся выработать управленческий подход, отвечает признакам, изложенным в левой колонке.</p> <p>2. Пользуясь учебной, научной литературой заполнить таблицу «Характеристика стилей руководства».</p> <p><u>Характеристика стилей руководства</u></p> <table border="1" data-bbox="714 858 1769 1447"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 858 1090 962" rowspan="2">Параметры взаимодействия руководителя с подчиненными</th> <th colspan="3" data-bbox="1090 858 1769 895">Стили руководства</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1090 895 1305 962">Авторитарный</th> <th data-bbox="1305 895 1565 962">Демократический</th> <th data-bbox="1565 895 1769 962">Либеральный</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 962 1090 999">Приемы принятия решений</td> <td data-bbox="1090 962 1305 999"></td> <td data-bbox="1305 962 1565 999"></td> <td data-bbox="1565 962 1769 999"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 999 1090 1067">Способ доведения решений до исполнителей</td> <td data-bbox="1090 999 1305 1067"></td> <td data-bbox="1305 999 1565 1067"></td> <td data-bbox="1565 999 1769 1067"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1067 1090 1104">Разделение полномочий</td> <td data-bbox="1090 1067 1305 1104"></td> <td data-bbox="1305 1067 1565 1104"></td> <td data-bbox="1565 1067 1769 1104"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1104 1090 1173">Распределение ответственности</td> <td data-bbox="1090 1104 1305 1173"></td> <td data-bbox="1305 1104 1565 1173"></td> <td data-bbox="1565 1104 1769 1173"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1173 1090 1209">Отношение к инициативе</td> <td data-bbox="1090 1173 1305 1209"></td> <td data-bbox="1305 1173 1565 1209"></td> <td data-bbox="1565 1173 1769 1209"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1209 1090 1278">Отношение к подбору кадров</td> <td data-bbox="1090 1209 1305 1278"></td> <td data-bbox="1305 1209 1565 1278"></td> <td data-bbox="1565 1209 1769 1278"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1278 1090 1347">Отношения к нововведениям</td> <td data-bbox="1090 1278 1305 1347"></td> <td data-bbox="1305 1278 1565 1347"></td> <td data-bbox="1565 1278 1769 1347"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1347 1090 1383">Отношение к критике</td> <td data-bbox="1090 1347 1305 1383"></td> <td data-bbox="1305 1347 1565 1383"></td> <td data-bbox="1565 1347 1769 1383"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1383 1090 1420">Стиль общения</td> <td data-bbox="1090 1383 1305 1420"></td> <td data-bbox="1305 1383 1565 1420"></td> <td data-bbox="1565 1383 1769 1420"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1420 1090 1447">Отношение к дисциплине</td> <td data-bbox="1090 1420 1305 1447"></td> <td data-bbox="1305 1420 1565 1447"></td> <td data-bbox="1565 1420 1769 1447"></td> </tr> </tbody> </table>	Параметры взаимодействия руководителя с подчиненными	Стили руководства			Авторитарный	Демократический	Либеральный	Приемы принятия решений				Способ доведения решений до исполнителей				Разделение полномочий				Распределение ответственности				Отношение к инициативе				Отношение к подбору кадров				Отношения к нововведениям				Отношение к критике				Стиль общения				Отношение к дисциплине				
Параметры взаимодействия руководителя с подчиненными	Стили руководства																																																	
	Авторитарный	Демократический	Либеральный																																															
Приемы принятия решений																																																		
Способ доведения решений до исполнителей																																																		
Разделение полномочий																																																		
Распределение ответственности																																																		
Отношение к инициативе																																																		
Отношение к подбору кадров																																																		
Отношения к нововведениям																																																		
Отношение к критике																																																		
Стиль общения																																																		
Отношение к дисциплине																																																		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства										Структурный элемент образовательной программы																																																																										
		Отношение к стимулированию труда работников					Изучить особенности составления технической документации (планы-графики, журналы работ, акты контроля и т.п.).																																																																															
Владеть	<p>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>– способами оптимизации трудовых процессов;</p> <p>– методами моделирования строительного производства;</p> <p>– методами принятия управленческих решений; способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>Выполнить индивидуальное задание:</p> <p>1. Составить ведомость объемов строительно-монтажных работ, согласно индивидуального задания.</p> <p>2. Осуществить организацию строительного потока:</p> <p>2.1. Разбить весь объем работ по захваткам (участкам, ярусам), с указанием технологической последовательности ведения работ.</p> <p>2.2. Подобрать состав бригад для выполнения работ.</p> <p>3. Составить карточку-определитель.</p> <p style="text-align: center;">Карточка–определитель</p> <table border="1" data-bbox="748 919 1706 1334"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№ п/п</th> <th rowspan="3">Обоснование (ТЭСН)</th> <th colspan="8">Характеристика работ</th> <th colspan="2">Исполнители</th> <th colspan="2">Машины</th> <th rowspan="3">Общее количество смен</th> <th rowspan="3">Сменность в сутки</th> <th rowspan="3">Расчётная продолжительность работ, дн.</th> <th rowspan="3">Фактическая продолжительность работ, дн.</th> <th rowspan="3">% выполнения нормы</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Код работы</th> <th rowspan="2">Наименование работы</th> <th colspan="2">Объём</th> <th colspan="2">Трудоёмкость</th> <th colspan="2">Машиноёмкость</th> <th rowspan="2">Профессия и разряд</th> <th rowspan="2">Количество рабочих в смену</th> <th rowspan="2">Наименование и марка</th> <th rowspan="2">Количество</th> </tr> <tr> <th>Единица измерения</th> <th>Количество</th> <th>На единицу работы, чел.-дн.</th> <th>Общая</th> <th>На единицу работы, маш.-дн.</th> <th>Общая</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>4. Составить и рассчитать сетевой график строительства объекта с учетом принятой организационно-технологической последовательности.</p> <p>Примеры заданий:</p>										№ п/п	Обоснование (ТЭСН)	Характеристика работ								Исполнители		Машины		Общее количество смен	Сменность в сутки	Расчётная продолжительность работ, дн.	Фактическая продолжительность работ, дн.	% выполнения нормы	Код работы	Наименование работы	Объём		Трудоёмкость		Машиноёмкость		Профессия и разряд	Количество рабочих в смену	Наименование и марка	Количество	Единица измерения	Количество	На единицу работы, чел.-дн.	Общая	На единицу работы, маш.-дн.	Общая	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																			
№ п/п	Обоснование (ТЭСН)	Характеристика работ								Исполнители				Машины		Общее количество смен	Сменность в сутки	Расчётная продолжительность работ, дн.	Фактическая продолжительность работ, дн.	% выполнения нормы																																																																		
		Код работы	Наименование работы	Объём		Трудоёмкость		Машиноёмкость		Профессия и разряд	Количество рабочих в смену			Наименование и марка	Количество																																																																							
				Единица измерения	Количество	На единицу работы, чел.-дн.	Общая	На единицу работы, маш.-дн.	Общая																																																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																				

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Пример 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нулевой цикл; - количество захваток 3; - ведение работ параллельное. <p>Пример 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надземный цикл; - одна захватка; - девять этажей; - ведение работ последовательное. <p>Пример 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отделочный цикл; - три этажа. <p>Для отделочного цикла количество захваток равно количеству этажей (за захватку принимается этаж) и все работы по захваткам ведутся последовательно.</p>	
Знать	технология разработки и проектирования новых типов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений из композитных материалов в соответствии с техническим заданием;	<p>Теоретические вопросы по дисциплине Технология строительного производства:</p> <p><i>Примерный перечень вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «строительный объект». Классификации строительных объектов. 2. Методы возведения зданий и сооружений. 3. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР. 4. Технологические карты. Состав и основы разработки. 5. Принципы проектирования строительного генерального плана на стадии разработки ППР. 6. Работы подготовительного периода возведения зданий. 7. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий. 8. Возведение фундаментов мелкого заложения (ленточных, плитных). 9. Технология устройства свайных фундаментов. 10. Техника безопасности при возведении подземных частей зданий и сооружений. 11. Возведение многоэтажных зданий из каменных материалов. Совмещение процессов устройства кладки и монтажа конструкций. 12. Методы монтажа зданий. Выбор монтажных механизмов, технологической оснастки. 	Технология строительного производства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>13. Монтаж конструкций с транспортных средств.</p> <p>14. Приемка и складирование сборных железобетонных конструкций на строительной площадке.</p> <p>15. Монтаж одноэтажных промышленных зданий из сборного железобетона.</p> <p>16. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.</p> <p>17. Монтаж покрытий одноэтажных промышленных зданий строительно-технологическими блоками. Конвейерная сборка блоков покрытия.</p> <p>18. Возведение крупноблочных и панельно-блочных зданий.</p> <p>19. Монтаж многоэтажных каркасных зданий балочной системы из сборного железобетона. Последовательность монтажа конструкций.</p> <p>20. Возведение каркасных зданий с безбалочными перекрытиями.</p> <p>21. Возведение крупнопанельных бескаркасных зданий.</p> <p>22. Возведение зданий методами подъема этажей.</p> <p>23. Возведение зданий методами подъема перекрытий.</p> <p>24. Возведение зданий из объемных блоков. Средства механизации. Особенности геодезического контроля точности монтажа.</p> <p>25. Возведение оболочек покрытий зданий.</p> <p>26. Преимущества и недостатки монолитного железобетона. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий.</p> <p>27. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем. Области применения каждой.</p> <p>28. Назначение арматуры. Виды арматуры и арматурных изделий.</p> <p>29. Распалубливание конструкций. Распалубочная прочность бетона.</p> <p>30. Выбор рациональных технологических схем приготовления, доставки бетонных смесей.</p> <p>31. Выбор рациональных технологических схем подачи и укладки бетонных смесей.</p> <p>32. Выбор комплекта опалубки.</p> <p>33. Возведение зданий в разборно-переставной и блочной опалубках.</p> <p>34. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке.</p> <p>35. Возведение зданий в скользящей опалубке.</p> <p>36. Возведения зданий при отрицательной температуре окружающей среды.</p> <p>37. Особенности возведения зданий при повышенных температурах среды.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специальные способы производства земляных работ: гидромеханизация. 2. Закрытые способы производства земляных работ: щитовая проходка, горизонтальное бурение, продавливание, прокол. 3. Водоотлив и водопонижение. 4. Методы монтажа большепролетных зданий. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 5. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 6. Монтаж многоэтажных промышленных зданий. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 7. Монтаж высотных зданий. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 8. Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 9. Возведение высотных сооружений: башен, мачт, труб. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 10. Возведение зданий с применением деревянных конструкций. 11. Возведение зданий с монолитно-сборными конструкциями. 12. Возведение зданий и сооружений с применением горизонтально-перемещаемых опалубок. Машины, механизмы, технологическая оснастка. 13. Твердение бетона при отрицательных температурах. Влияние влажности и температуры среды на твердение цементного камня. 14. Выдерживание бетона методом «термоса». 15. Электродный прогрев бетона, уложенного в опалубку. Сущность метода. Типы применяемых электродов для прогрева бетона в различных конструкциях. 16. Инфракрасный нагрев бетонных конструкций. 17. Индукционный нагрев бетона. 18. Применение греющего кабеля для нагрева бетона. 19. Режимы нагрева бетона при бетонировании различных конструкций в зимнее время. 20. Подготовка к укладке бетонной смеси. 21. Обогрев бетона в тепляках. 22. Выдерживание бетона с применением противоморозных добавок. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>23. Особенности бетонирования конструкций в условиях сухого и жаркого климата. 24. Уход за бетоном во время твердения в условиях сухого и жаркого климата. 25. Выбор метода бетонирования при производстве бетонных работ в зимнее время. 26. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках</p>	
Уметь	<p>основные физико-механические характеристики современных композитных материалов;</p>	<p>Примерные практические задания по дисциплине Технология строительного производства: Задание 1. Разработать технологическую карту на устройство монолитной железобетонной конструкции. При разработке технологической карты обучающийся должен разработать следующие разделы технологической карты: 1) Область применения. 2) Технология и организация выполнения работ (опалубочные работы; арматурные работы; бетонирование возводимых конструкций; перечень машин и оборудования; перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений). 3) Требования к качеству и приемке работ. 4) Калькуляция затрат труда и машинного времени. 5) График производства работ. 6) Потребность в материалах, изделиях и конструкциях. 7) Охрана труда. Экологическая и пожарная безопасность. 8) Техничко-экономические показатели. 9) Технологическая схема производства работ на устройство монолитных железобетонных конструкций. Пример индивидуального задания: Разработать технологическую карту на устройство фундаментной плиты размером - 16,0×30,0 м. Высота фундаментной плиты - 1,0 м. Глубина заложения 2,0 м. Грунт - глина тугопластичная. Задание 2. Разработать технологическую карту на монтаж элемента каркаса высотных зданий. При разработке технологической карты обучающийся должен разработать следующие разделы технологической карты: 1) Область применения. 2) Технология и организация выполнения работ (организация и методы производства монтажных работ; ведомость объемов и трудоемкостей монтажных работ; перечень</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>машин и оборудования; перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений).</p> <p>3) Требования к качеству и приемке работ (карты пооперационного контроля качества монтажных работ).</p> <p>4) Калькуляция затрат труда и машинного времени.</p> <p>5) График производства работ.</p> <p>6) Потребность в материалах, изделиях и конструкциях.</p> <p>7) Охрана труда. Экологическая и пожарная безопасность.</p> <p>8) Техничко-экономические показатели.</p> <p>9) Технологическая схема на монтаж несущих конструкций высотного здания.</p> <p>Пример индивидуального задания: Разработать технологическую карту на монтаж четырех железобетонных колонн высотного здания с использованием групповых кондукторов. Сетка колонн - 6,0×6,0 м. Ярус расположения колонн – 2. Сечение колонны - 600×400 мм. Высота колонны - 11230 мм. Масса элемента – 6,8 т.</p> <p>Задание 3. Разработать технологическую карту на монтаж конструкции каркаса большепролетного здания.</p> <p>При разработке технологической карты обучающийся должен разработать следующие разделы технологической карты:</p> <p>1) Область применения.</p> <p>2) Технология и организация выполнения работ (организация и методы производства монтажных работ; ведомость объемов и трудоемкостей монтажных работ; транспортировка и складирование изделий и конструкций; требование к организации рабочего места; технология производства работ; подготовка конструкций к монтажу; укрупнительная сборка; монтаж, выверка, закрепление ферм; перечень машин и оборудования; перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений).</p> <p>3) Требования к качеству и приемке работ (карты пооперационного контроля качества монтажных работ).</p> <p>4) Калькуляция затрат труда и машинного времени.</p> <p>5) График производства работ.</p> <p>6) Потребность в материалах, изделиях и конструкциях.</p> <p>7) Охрана труда (общие положения; охрана труда при работе с электрическими</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>машинами; охрана труда при работе на высоте; охрана труда для сварщика; указания по технике безопасности для стропальщика; указания по технике безопасности для машиниста монтажного крана). Экологическая и пожарная безопасность.</p> <p>8) Техничко-экономические показатели.</p> <p>9) Технологическая схема на монтаж несущей конструкции большепролетного здания.</p> <p>Пример индивидуального задания: Разработать технологическую карту на монтаж стальной фермы пролетом 36 м. Очертание фермы – с параллельными поясами. Высота фермы – 2,4 м. Масса фермы – 4,55 т. Высота этажа – 15,0 м. Шаг ферм – 12,0 м.</p> <p>Задание 4. Разработать технологическую карту на электропрогрев конструкции из монолитного железобетона.</p> <p>При разработке технологической карты обучающийся должен разработать следующие разделы технологической карты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Область применения. 2) Организация и технология выполнения работ. 3) Требования к качеству и приемке работ. 4) Калькуляция затрат труда. 5) График производства работ. 6) Потребность в материально-технических ресурсах. 7) Решения по охране труда. 8) Техничко-экономические показатели. 9) Технологическая схема на электропрогрев конструкции из монолитного железобетона. 	
Владеть	основные универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования композитных конструкций;	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области по дисциплине Технология строительного производства:</i></p> <p>Пример индивидуального задания: Разработать технологическую карту на электродный прогрев монолитной железобетонной балки. Пролет балки – 6,0 м. Поперечное сечение балки - 300×500 мм. Относительная прочность бетона к концу выдерживания должна быть 70%R₂₈. Бетон марки 300 на портландцементе марки 400. Опалубка деревянная толщиной 0,04 м. Скорость ветра - 10 м/с. Температура наружного воздуха – минус 30°С.</p>	
Знать	требования охраны труда, безопасности	Перечень теоретических вопросов к экзамену по дисциплине Специальные способы	Специальные способы

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	<p>производства СМР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и проектная документация строительного производства. СНиП, СП, ПОС, ППР. Качество строительной продукции. Дефекты. Скрытые работы. Методы контроля качества строительной продукции. Организация контроля. 2. Контроль качества в процессе и по окончании производства земляных работ. 3. Контроль качества в процессе и по окончании устройства свайных фундаментов. 4. Контроль качества в процессе и по окончании работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций. 5. Контроль качества в процессе и окончании монтажа строительных конструкций. 6. Контроль качества в процессе и окончании при производстве каменных работ. 7. Контроль качества в процессе и окончании при производстве работ по устройству защитных покрытий (гидроизоляционные, теплоизоляционные, антикоррозийные). 8. Контроль качества в процессе и окончании при производстве отделочных работ (облицовочные работы, штукатурные работы, малярные работы, обойные работы, работы по устройству бетонных полов и дощатых полов из штучных материалов). 	производства СМР
Уметь	проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ.	<p>Перечень тем для практических занятий по дисциплине Совершенствование технологий и методов производства СМР:</p> <p>Тема 1.1. Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительные процессы. 2. Строительные работы. <p>Тема 1.2. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и проектная документация строительного производства. <p>Тема 1.3. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические карты строительных процессов. <p>Тема 2.1. Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Грунты и их свойства. 2. Подготовительные и вспомогательные процессы. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>3. Основные процессы разработки грунта.</p> <p>Тема 2.2. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях:</p> <p>1. Механические способы разработки грунта.</p> <p>Тема 3.1. Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки:</p> <p>1. Технологические процессы по каменной кладке.</p> <p>2. Материалы, инструменты, приспособления, инвентарь.</p> <p>3. Правила разрезки каменной кладки.</p> <p>4. Системы перевязки швов.</p> <p>Тема 4.1 Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий:</p> <p>1. Технологические процессы при устройстве защитных покрытий.</p> <p>2. Виды кровель, теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляция.</p> <p>Тема 4.2. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий:</p> <p>1. Технология устройства.</p> <p>Тема 5.1. Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий:</p> <p>1. Технологические процессы при устройстве отделочных покрытий.</p> <p>2. Виды отделочных покрытий.</p> <p>Тема 5.3. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами:</p> <p>1. Технология малярных и обойных работ.</p> <p>Тема 5.5. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.</p>	
Владеть	практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности.	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области</i> по дисциплине Специальные способы производства СМР:</p> <p>1. Запроектировать технологическую схему разработки земляного сооружения (котлована, траншеи) с учетом его размеров.</p> <p>2. Запроектировать технологическую схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>3. Составить калькуляцию машиноёмкости, трудовых затрат и заработной платы рабочих и продолжительности работы машин и механизмов.</p> <p>4. Разработать календарный график на строительство нулевого цикла всего здания из условия бесперебойной двухсменной работы каждого механизма при 8 часовом рабочем дне.</p> <p>Разработка соответствующих разделов курсового проекта:</p> <p>1. Составить калькуляцию машиноёмкости и продолжительности основных видов земляных работ для каждого варианта.</p> <p>2. Произвести технико-экономическое сравнение вариантов и выбрать оптимальный вариант комплект машин и механизмов.</p> <p>3. Запроектировать технологические схемы производства земляных работ оптимальным вариантом комплектом машин и механизмов.</p> <p>4. Разработать календарный график производства земляных работ.</p> <p>5. Определить технико-экономические показатели выбранного варианта.</p>	
Знать	<p>Основные методы решения технических задач в строительстве, программы проведения научных исследований и разработок; основные правила подготовки отчётов по научно-исследовательской работе, стандарты оформления работ.</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы решения технических задач. 2. Метод эвристических приемов. 3. Аналитическое решение. 4. Альтернативные подходы. 5. Метод проб и ошибок. 6. Мозговой штурм. 7. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 8. Метод конечных разностей. 9. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтезирования различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование. 15. Физическое моделирование. 16. Аналоговое моделирование. 	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы										
		<p>17. Практические методы технического творчества. 18. Методы эвристической аналогии. 19. Методы эвристической инверсии. 20. Методы эвристического комплекса. 21. Этапы решения технических задач. 22. Постановка задачи и построение модели задачи. 23. Нахождение принципиального решения технической задачи. 24. Оценка полученного решения. 25. Составление программы исследований. 26. Основные правила подготовки отчётов; оформление работ.</p> <table border="1" data-bbox="714 710 1816 1473"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="714 710 1816 783">Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 783 1218 1026">Методика научного исследования – это...</td> <td data-bbox="1218 783 1816 1026">1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 4) способ исследования, способ деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1026 1218 1230">_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата</td> <td data-bbox="1218 1026 1816 1230">1) гипотеза 2) метод 3) цели 4) задачи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1230 1218 1369">Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования</td> <td data-bbox="1218 1230 1816 1369">1) общекультурным 2) общелогическим 3) эмпирическим 4) теоретическим</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1369 1218 1473">Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств</td> <td data-bbox="1218 1369 1816 1473">1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение</td> </tr> </table>	Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 3		Методика научного исследования – это...	1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 4) способ исследования, способ деятельности	_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата	1) гипотеза 2) метод 3) цели 4) задачи	Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования	1) общекультурным 2) общелогическим 3) эмпирическим 4) теоретическим	Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение	
Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 3													
Методика научного исследования – это...	1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 4) способ исследования, способ деятельности												
_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата	1) гипотеза 2) метод 3) цели 4) задачи												
Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования	1) общекультурным 2) общелогическим 3) эмпирическим 4) теоретическим												
Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение												

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		(ощущение, восприятие, представление) – это...	4) теоретизация	
		Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса 2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов 3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)	
		Эксперимент как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса 2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов 3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		Структурный элемент образовательной программы
			исследователя сторон изучаемого объекта 4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)	
		Сравнение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса 2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов 3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)	
		Аксиома – это...	1) положение, которое в научном исследовании не принимается вне зависимости от того, имеет оно логические доказательства или нет 2) положение, которое в научном исследовании выступает в качестве проблемы 3) положение, которое принимается без логического доказательства 4) положение, которое принимается исключительно с логическими доказательствами	
		Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических наук и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			4) математических науках	
		Прагматический метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических науках и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках 4) математических науках	
		Абстрагирование как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Обобщение как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Анализ как общелогический метод исследования – это...</p>	<p>1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое</p>	
		<p>Синтез как общелогический метод исследования – это...</p>	<p>1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое</p>	
		<p>Индукция как общелогический метод исследования – это...</p>	<p>1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Дедукция как общелогический метод исследования – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений 3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Системный подход в научном исследовании – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений 3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем	
		Совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		рассмотрение объектов как систем – это...	4) метод дедукции	
		Использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений – это...	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим – это...	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое – это...	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Метод разделения объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения – это...	1) синтез 2) анализ 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов – это...	1) синтез 2) анализ 3) обобщение 4) абстрагирование	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта – это...	1) синтез 2) анализ 3) обобщение 4) абстрагирование	
		При выборе темы исследования имеют значение критерии:	1) практическая значимость и перспективность 2) наличие гипотезы 3) правовое обеспечение	
		_____ обычно состоит из двух частей. В первой части формулируется основная тема книги, статьи; во второй части перечисляются (называются) основные положения; иногда характеризуются его структура, композиция.	1) Справочник 2) Аннотация 3) Реферат 4) Тезисы	
Уметь	- Разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, формулировать итоги проводимых исследований в виде отчётов и научных публикаций, вырабатывать рекомендации по практическому	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Методы решения технических задач. 2. Метод эвристических приемов. 3. Аналитическое решение. 4. Альтернативные подходы. 5. Метод проб и ошибок. 6. Мозговой штурм. 7. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 8. Метод конечных разностей. 9. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтезирования различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	использованию полученных результатов.	15. Физическое моделирование. 16. Аналоговое моделирование. 17. Практические методы технического творчества. 18. Методы эвристической аналогии. 19. Методы эвристической инверсии. 20. Методы эвристического комплекса. 21. Этапы решения технических задач. 22. Постановка задачи и построение модели задачи. 23. Нахождение принципиального решения технической задачи. 24. Оценка полученного решения. 25. Составление программы исследований. 26. Основные правила подготовки отчётов; оформление работ. 27. Выработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.	
Владеть	- Навыками подготовки обзоров и отчётов по результатам проводимых исследований, подготовки научных публикаций.	Практические задания: Подготовка обзора по темам исследования: 1. Усиление железобетонных конструкций методом торкретирования бетона. 2. Совершенствование технологии процессов зимнего бетонирования монолитных зданий. 3. Совершенствование методов и средств контроля монолитного бетона. 4. Перспективный вид навесных вентилируемых фасадных систем. 5. Совершенствование процесса предварительного электронагрева бетонной смеси в технологии зимнего бетонирования. 6. Оценка эффективного высококачественного бетонирования в зимних условиях. 7. Вибрационная технология устройства заглубленной гидроизолированной части малоэтажных зданий методом «стена в грунте». 8. Устройство энергоэффективной теплоизоляции наружных стен зданий. 9. Технология возведения монолитных конструкций из пенобетона в зимних условиях.	
ПК-2 – Обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеть методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования			
Знать	возможности современных	Теоретические вопросы:	4D технологии в

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>программных комплексов; основные принципы и правила формирования алгоритмов, которые предназначены для последующей реализации на компьютере; современное программное обеспечение, справочную и нормативную литературу, типичные проекты, каталоги и альбомы, чертежи строительных конструкций; методы использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР; возможности современных программных комплексов; основные принципы и правила формирования алгоритмов, которые предназначены для последующей реализации на компьютере;</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определения понятия «Комплексная механизация строительства». 2. Что такое основной, вспомогательный и обслуживающий процессы. 3. Перечислите специфические особенности комплексной механизации в строительстве. 4. Назовите пять основных способов превращения исходных продуктов в готовое изделие, конструкцию, объект и т.д. 5. Назовите основные фазы строительного производства. 6. Перечислите основные этапы определения эффективных средств механизации. 7. Дайте определения таким понятиям как комплект, комплекс, система и парк машин. 8. Приведите примеры систем машин с регулярными и нерегулярными потоками. 9. Назовите основные структуры комплексно-механизированных процессов в строительстве. 10. Какие структуры технологических процессов наиболее часто используются в строительстве. 11. Какие виды производительностей Вы знаете для машины, комплекта и комплекса машин. 12. Как определяется себестоимость механизированных работ и приведенные затраты. 13. Как определить режим работы средств механизации. 14. Какие показатели и коэффициенты используются для оценки уровня механизации и автоматизации в строительстве. 15. Перечислите виды и средства механизации строительных работ. 16. Виды и содержание строительных генеральных планов. 17. Размещение монтажных кранов и механизмов. 18. Организация складского хозяйства и внутрипостроечной дороги. 19. Обеспечение энергией и водой. 20. Структура материально-технической базы. 21. Формы организации материально-технического обеспечения. 22. Организация поставок материально-технических поставок. 23. Унифицированная нормативно-технологическая документация по комплектации. 24. Расчет состава бытового городка. 25. Планировочные решения бытовых городков. 	<p>проектировании и строительстве</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>современное программное обеспечение, справочную и нормативную литературу, типичные проекты, каталоги и альбомы, чертежи строительных конструкций;</p> <p>методы использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР;</p> <p>возможности современных программных комплексов;</p> <p>основные принципы и правила формирования алгоритмов, которые предназначены для последующей реализации на компьютере;</p> <p>современное программное обеспечение, справочную и нормативную литературу, типичные проекты, каталоги и альбомы, чертежи строительных конструкций;</p>	<p>26. Выбор инженерных систем жизнеобеспечения.</p> <p>27. Эксплуатация бытовых городков.</p> <p>28. Генеральное и стратегическое планирование.</p> <p>29. Разработка базовой стратегии строительной организации.</p> <p>30. Текущее и оперативное планирование.</p> <p>31. Оценка рисков при принятии решений.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	методы использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР;		
Уметь	самостоятельно выбирать конструктивные и расчетные модели зданий и сооружений, оптимизировать их по результатам расчетов самостоятельно выбирать конструктивные и расчетные модели зданий и сооружений, оптимизировать их по результатам расчетов самостоятельно выбирать конструктивные и расчетные модели зданий и сооружений, оптимизировать их по результатам расчетов	<i>Практические задания на умение:</i> – самостоятельно выбирать конструктивные и расчетные модели зданий и сооружений, оптимизировать их по результатам расчетов – самостоятельно выбирать конструктивные и расчетные модели зданий и сооружений, оптимизировать их по результатам расчетов – самостоятельно выбирать конструктивные и расчетные модели зданий и сооружений, оптимизировать их по результатам расчетов	
Владеть	практическими навыками использования современного программного обеспечения	<i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания на обладание:</i> – практическими навыками использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР</p> <p>практическими навыками использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР</p> <p>практическими навыками использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР</p>	<p>сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР – практическими навыками использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР 	
Знать	- Основные методы решения научно-технических задач в	Перечень теоретических вопросов к экзамену: 10. Методы решения технических задач. 11. Метод эвристических приемов.	Научно-исследовательская деятельность и

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>строительстве, программы проведения научных исследований и разработок; основные правила подготовки отчётов по научно-исследовательской работе, стандарты оформления работ.</p>	<p>12. Аналитическое решение. 13. Альтернативные подходы. 14. Метод проб и ошибок. 15. Мозговой штурм. 16. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 17. Метод конечных разностей. 18. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтезирования различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование. 15. Физическое моделирование. 16. Аналоговое моделирование. 17. Практические методы технического творчества. 18. Методы эвристической аналогии. 19. Методы эвристической инверсии. 20. Методы эвристического комплекса. 21. Этапы решения технических задач. 22. Постановка задачи и построение модели задачи. 23. Нахождение принципиального решения технической задачи. 24. Оценка полученного решения. 25. Составление программы исследований. 26. Основные правила подготовки отчётов; оформление работ.</p> <p>Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 3</p> <p>Методика научного исследования – это... 1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для систематизации имеющегося фактического</p>	<p>подготовка к НКР</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			материала 4) способ исследования, способ деятельности	
		_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата	1) гипотеза 2) метод 3) цели 4) задачи	
		Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования	1) общекультурным 2) общелогическим 3) эмпирическим 4) теоретическим	
		Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса 2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)</p>	
		<p>Эксперимент как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...</p>	<p>1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса</p> <p>2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов</p> <p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)</p>	
		<p>Сравнение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...</p>	<p>1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса</p> <p>2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов</p> <p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		Структурный элемент образовательной программы
			органов чувств (ощущение, восприятие, представление)	
		Аксиома – это...	1) положение, которое в научном исследовании не принимается вне зависимости от того, имеет оно логические доказательства или нет 2) положение, которое в научном исследовании выступает в качестве проблемы 3) положение, которое принимается без логического доказательства 4) положение, которое принимается исключительно с логическими доказательствами	
		Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических наук и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках 4) математических науках	
		Прагматический метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических наук и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках 4) математических науках	
		Абстрагирование как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Обобщение как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Анализ как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Синтез как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Индукция как общелогический метод исследования – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений	
			3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Дедукция как общелогический метод исследования – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений 3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Системный подход в научном исследовании – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более	

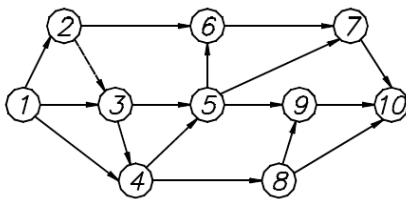
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<p>общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений 3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем</p>	
		<p>Совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем – это...</p>	<p>1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции</p>	
		<p>Использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений – это...</p>	<p>1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции</p>	
		<p>Совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим – это...</p>	<p>1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции</p>	
		<p>Метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое – это...</p>	<p>1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции</p>	
		<p>Метод разделения объекта на составные части с целью их</p>	<p>1) синтез 2) анализ</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		самостоятельного изучения – это...	3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов – это...	1) синтез 2) анализ 3) обобщение 4) абстрагирование	
		Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта – это...	1) синтез 2) анализ 3) обобщение 4) абстрагирование	
		При выборе темы исследования имеют значение критерии:	1) практическая значимость и перспективность 2) наличие гипотезы 3) правовое обеспечение	
		_____ обычно состоит из двух частей. В первой части формулируется основная тема книги, статьи; во второй части перечисляются (называются) основные положения; иногда характеризуются его структура, композиция.	1) Справочник 2) Аннотация 3) Реферат 4) Тезисы	
Уметь	- Разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний,	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Методы решения технических задач. 2. Метод эвристических приемов. 3. Аналитическое решение. 4. Альтернативные подходы. 5. Метод проб и ошибок. 6. Мозговой штурм. 7. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 8. Метод конечных разностей.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	формулировать итоги проводимых исследований в виде отчётов и научных публикаций, вырабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов.	9. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтеза различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование. 15. Физическое моделирование. 16. Аналоговое моделирование. 17. Практические методы технического творчества. 18. Методы эвристической аналогии. 19. Методы эвристической инверсии. 20. Методы эвристического комплекса. 21. Этапы решения технических задач. 22. Постановка задачи и построение модели задачи. 23. Нахождение принципиального решения технической задачи. 24. Оценка полученного решения. 25. Составление программы исследований. 26. Основные правила подготовки отчётов; оформление работ. 27. Выработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.	
Владеть	- Навыками подготовки обзоров и отчётов по результатам проводимых исследований, подготовки научных публикаций.	Практические задания: Подготовка обзора по темам исследования: 1. Усиление железобетонных конструкций методом торкретирования бетона. 2. Совершенствование технологии процессов зимнего бетонирования монолитных зданий. 3. Совершенствование методов и средств контроля монолитного бетона. 4. Перспективный вид навесных вентилируемых фасадных систем. 5. Совершенствование процесса предварительного электронагрева бетонной смеси в технологии зимнего бетонирования. 6. Оценка эффективного высококачественного бетонирования в зимних условиях. 7. Вибрационная технология устройства заглубленной гидроизолированной части малоэтажных зданий методом «стена в грунте».	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>														
		8. Устройство энергоэффективной теплоизоляции наружных стен зданий. 9. Технология возведения монолитных конструкций из пенобетона в зимних условиях.															
Знать	– основные виды нормативных документов в строительстве; – нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства; – основные требования к производству строительно-монтажных работ, отраженные в стандартах и технических условиях.	Теоретические вопросы к зачету: 1. Основные виды нормативных документов в строительстве: федеральные нормативные документы, нормативные документы субъектов РФ, производственно-отраслевые нормативные документы. 2. Основные принципы, цели и структура нормативных документов в строительстве. 3. Нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства.	Специдисциплина														
Уметь	– пользоваться нормативной и проектной документацией; – применять базовые нормативные документы, своды правил и стандарты на выполнение работ.	Практические задания: 1. Оценить соответствие выполняемых строительно-монтажных работ требованиям, отраженным в проекте и нормативных документах. Составить карты операционного контроля качества выполнения СМР. Пример, составить карту операционного контроля качества выполнения каменных конструкций (по форме, представленной в таблице). <table border="1" data-bbox="734 1088 1798 1295"> <thead> <tr> <th data-bbox="734 1088 952 1257">Наименование процессов, подлежащих контролю</th> <th data-bbox="952 1088 1057 1257">Предмет контроля</th> <th data-bbox="1057 1088 1211 1257">Способ контроля, инструмент</th> <th data-bbox="1211 1088 1339 1257">Время контроля</th> <th data-bbox="1339 1088 1480 1257">Ответственный</th> <th data-bbox="1480 1088 1630 1257">Критерии оценки качества</th> <th data-bbox="1630 1088 1798 1257">Оформление акта на скрытые работы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="734 1257 952 1295"></td> <td data-bbox="952 1257 1057 1295"></td> <td data-bbox="1057 1257 1211 1295"></td> <td data-bbox="1211 1257 1339 1295"></td> <td data-bbox="1339 1257 1480 1295"></td> <td data-bbox="1480 1257 1630 1295"></td> <td data-bbox="1630 1257 1798 1295"></td> </tr> </tbody> </table>		Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Способ контроля, инструмент	Время контроля	Ответственный	Критерии оценки качества	Оформление акта на скрытые работы							
Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Способ контроля, инструмент		Время контроля	Ответственный	Критерии оценки качества	Оформление акта на скрытые работы										
Владеть	– методами оценки соответствия выполненных строительно-монтажных работ требованиям к ним,	Задания на решение задач из профессиональной области: Используя соответствующие нормативные документы, определить трудоемкость работ и затраты машинного времени. Пример. Разработка грунта под фундаменты каркаса экскаватором в отвал.															

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	отраженным в стандартах и технических условиях; – навыками ведения исполнительной документации.	Разработка ведется одноковшовым экскаватором с обратной лопатой, объем ковша составляет 2,5 м ³ , группа разрабатываемого грунта – 2, объем работ – 7,78 тыс.м ³ . (В соответствии с ГЭСН 01-01-002-02 выбираются нормы 6,1 чел.-ч и 8,45 маш.-ч). Определить потребное количество на весь объем чел.-см. Определить потребное количество на весь объем маш.-см.	
ПК-3 – Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по профилю направления подготовки			
Знать	– критерии эффективности работы строительного производства; – способы повышения эффективности строительного производства; – нормативные и технические документы; – современные методы механизации работ; – требования к организации трудового потока; – возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства.	Теоретические вопросы к зачету: 1. Критерии эффективности работы строительного производства. 2. Способы повышения эффективности строительного производства. 3. Основные мероприятия по повышению производительности труда. 4. Современные методы механизации работ. 5. Требования к организации трудового потока. 6. Оптимизация процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства. 7. Мероприятия по улучшению условий труда на участках строительных объектов.	Спецдисциплина
Уметь	– оценивать эффективность принятых организационных	Практические задания: Рассчитать технико-экономические показатели графиков, к которым относятся: 1. общая продолжительность строительства, T _о (согласно сетевому графику);	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																																																									
	<p>решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать технические документы; – строить графики производства работ; – определять технико-экономические показатели графиков; – использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства. 	<p>2. общая трудоемкость строительства, ΣQ_p (согласно карточки - определитель);</p> <p>3. среднее количество рабочих, $N_{ср}$;</p> <p>4. максимальное количество рабочих, N_{max};</p> <p>5. коэффициент неравномерности движения рабочих, K_n.</p>																																																																																																																																																										
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины; – методами оптимизации строительного производства. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>1. Рассчитать сетевой график (определить ранние и поздние сроки наступления событий, вычислить резервы времени, определить критический путь).</p> <p>Варианты продолжительностей работ к сетевому графику</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <table border="1" data-bbox="1243 1029 1680 1348" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Номер задания</th> <th rowspan="2">Шифр работы</th> <th colspan="7">Варианты продолжительностей работ</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="15">1</td><td>1-2</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td>1-3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>1-4</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td>2-6</td><td>6</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>3-5</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>4-8</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>7</td></tr> <tr><td>5-6</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>5-7</td><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>7</td></tr> <tr><td>5-9</td><td>6</td><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>7</td><td>6</td></tr> <tr><td>6-7</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>7-10</td><td>8</td><td>9</td><td>8</td><td>9</td><td>8</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>8-9</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>8-10</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>9-10</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>2. Оптимизировать сетевой график по времени: применением поточной организации работ, переводом рабочих с одной работы на другую, привлечением дополнительных рабочих.</p>	Номер задания	Шифр работы	Варианты продолжительностей работ							1	2	3	4	5	6	7	1	1-2	4	5	6	4	5	6	4	1-3	3	4	5	5	4	3	3	1-4	2	3	4	5	2	3	4	2-3	0	2	0	3	0	2	0	2-6	6	4	5	6	5	4	5	3-4	2	3	1	2	3	1	3	3-5	3	2	3	2	3	2	3	4-5	7	6	5	7	6	5	1	4-8	3	2	1	4	4	4	7	5-6	1	2	3	2	3	2	1	5-7	5	7	6	7	6	5	7	5-9	6	5	7	6	5	7	6	6-7	2	1	3	2	1	3	2	7-10	8	9	8	9	8	9	8	8-9	2	3	4	5	2	3	4	8-10	5	4	3	2	3	4	5	9-10	10	9	8	5	4	3	4	
Номер задания	Шифр работы	Варианты продолжительностей работ																																																																																																																																																										
		1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																				
1	1-2	4	5	6	4	5	6	4																																																																																																																																																				
	1-3	3	4	5	5	4	3	3																																																																																																																																																				
	1-4	2	3	4	5	2	3	4																																																																																																																																																				
	2-3	0	2	0	3	0	2	0																																																																																																																																																				
	2-6	6	4	5	6	5	4	5																																																																																																																																																				
	3-4	2	3	1	2	3	1	3																																																																																																																																																				
	3-5	3	2	3	2	3	2	3																																																																																																																																																				
	4-5	7	6	5	7	6	5	1																																																																																																																																																				
	4-8	3	2	1	4	4	4	7																																																																																																																																																				
	5-6	1	2	3	2	3	2	1																																																																																																																																																				
	5-7	5	7	6	7	6	5	7																																																																																																																																																				
	5-9	6	5	7	6	5	7	6																																																																																																																																																				
	6-7	2	1	3	2	1	3	2																																																																																																																																																				
	7-10	8	9	8	9	8	9	8																																																																																																																																																				
	8-9	2	3	4	5	2	3	4																																																																																																																																																				
8-10	5	4	3	2	3	4	5																																																																																																																																																					
9-10	10	9	8	5	4	3	4																																																																																																																																																					

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные требования и пути обеспечения охраны труда; - способы и методы обеспечения охраны труда; - основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий. 	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования охраны труда при производстве земляных работ (общие требования; перед началом работы; во время работы; в аварийных ситуациях; по окончании работы). 2. Требования охраны труда при производстве свайных работ (общие требования; перед началом работы; во время работы; в аварийных ситуациях; по окончании работы). 3. Требования охраны труда при производстве работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций (общие требования; перед началом работы; во время работы; в аварийных ситуациях; по окончании работы). 4. Требования охраны труда при производстве работ по монтажу строительных конструкций (общие требования; перед началом работы; во время работы; в аварийных ситуациях; по окончании работы). 5. Требования охраны труда при производстве каменных работ (общие требования; перед началом работы; во время работы; в аварийных ситуациях; по окончании работы). 6. Требования охраны труда при производстве кровельных работ (общие требования; перед началом работы; во время работы; в аварийных ситуациях; по окончании работы). 7. Требования охраны труда (общие требования; перед началом работы; во время работы; в аварийных ситуациях; по окончании работы) при производстве отделочных работ (облицовочные работ, штукатурные работ, малярные работ, устройство бетонных и дощатых полов). 	Способы повышения надежности зданий при возведении и реконструкции
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания по обеспечения охраны труда; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда; - использовать основные 	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить размеры земляного сооружения под фундаменты согласно объемно-планировочному решению, конструктивному решению здания и свойств грунта (учитывая крутизну откоса). 2. Определить опасные зоны работы экскаватора, учитывая рабочую зону и габаритов экскаватора. 3. Произвести привязку монтажного крана (продольную, поперечную) с учетом требований охраны труда. 4. Определить опасные зоны работы монтажного крана, учитывая зону влияния крана, габаритов монтируемых элементов и требуемую высоту подъема. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	5. Определить опасную зону соответствующую возможному падению стрелы крана. 6. Запроектировать приобъектный склад с учетом требований охраны труда при складировании материалов.	
Владеть	- способностью соблюдения охраны труда; - навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания: 1. Запроектировать технологическую схему разработки земляного сооружения (котлована, траншеи) с учетом требований охраны труда. 2. Запроектировать технологическую схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания с учетом требований охраны труда. 3. Обобщить результаты практических заданий по предотвращению возможных последствий аварий при выполнении нулевого цикла многоэтажного каркасного здания. Разработка соответствующих разделов курсового проекта: 1. Решения по охране труда при производстве земляных работ. 2. Запроектировать технологические схемы производства земляных работ с учетом требований охраны труда.	
Знать	основные положения отечественных и зарубежных методов расчета строительных конструкций; современное состояние методов расчета строительных конструкций. основные положения отечественных и зарубежных методов расчета строительных конструкций; современное состояние методов расчета	Перечень теоретических вопросов к экзамену: 1. Методы решения технических задач. 2. Метод эвристических приемов. 3. Аналитическое решение. 4. Альтернативные подходы. 5. Метод проб и ошибок. 6. Мозговой штурм. 7. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 8. Метод конечных разностей. 9. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтезирования различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка к НКР

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы						
	<p>строительных конструкций.</p> <p>основные положения отечественных и зарубежных методов расчета строительных конструкций; современное состояние методов расчета строительных конструкций.</p>	<p>15. Физическое моделирование.</p> <p>16. Аналоговое моделирование.</p> <p>17. Практические методы технического творчества.</p> <p>18. Методы эвристической аналогии.</p> <p>19. Методы эвристической инверсии.</p> <p>20. Методы эвристического комплекса.</p> <p>21. Этапы решения технических задач.</p> <p>22. Постановка задачи и построение модели задачи.</p> <p>23. Нахождение принципиального решения технической задачи.</p> <p>24. Оценка полученного решения.</p> <p>25. Составление программы исследований.</p> <p>26. Основные правила подготовки отчётов; оформление работ.</p> <p>Тестовые задания (правильным является один ответ): Тестовые задания № 3</p> <table border="1" data-bbox="712 852 1818 1437"> <tr> <td data-bbox="712 852 1218 1094">Методика научного исследования – это...</td> <td data-bbox="1218 852 1818 1094"> 1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 4) способ исследования, способ деятельности </td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 1094 1218 1299">_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата</td> <td data-bbox="1218 1094 1818 1299"> 1) гипотеза 2) метод 3) цели 4) задачи </td> </tr> <tr> <td data-bbox="712 1299 1218 1437">Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования</td> <td data-bbox="1218 1299 1818 1437"> 1) общекультурным 2) общелогическим 3) эмпирическим 4) теоретическим </td> </tr> </table>	Методика научного исследования – это...	1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 4) способ исследования, способ деятельности	_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата	1) гипотеза 2) метод 3) цели 4) задачи	Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования	1) общекультурным 2) общелогическим 3) эмпирическим 4) теоретическим	
Методика научного исследования – это...	1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала 4) способ исследования, способ деятельности								
_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата	1) гипотеза 2) метод 3) цели 4) задачи								
Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования	1) общекультурным 2) общелогическим 3) эмпирическим 4) теоретическим								

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...	1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) теоретизация	
		Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса 2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов 3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)	
		Эксперимент как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса 2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)</p>	
		Сравнение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	<p>1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса</p> <p>2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов</p> <p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)</p>	
		Аксиома – это...	<p>1) положение, которое в научном исследовании не принимается вне зависимости от того, имеет оно логические доказательства или нет</p> <p>2) положение, которое в научном исследовании выступает в качестве проблемы</p> <p>3) положение, которое принимается без логического доказательства</p> <p>4) положение, которое принимается исключительно с логическими доказательствами</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических науках и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках 4) математических науках	
		Прагматический метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических науках и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках 4) математических науках	
		Абстрагирование как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Обобщение как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Анализ как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Синтез как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Индукция как общелогический метод исследования – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Дедукция как общелогический метод исследования – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений 3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Системный подход в научном исследовании – это...	1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим 2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений 3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 4) совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем – это...	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений – это...	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим – это...	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое – это...	1) синтез 2) системный подход 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Метод разделения объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения – это...	1) синтез 2) анализ 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов – это...	1) синтез 2) анализ 3) обобщение 4) абстрагирование	
		Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и	1) синтез 2) анализ	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта – это...</p>	<p>3) обобщение 4) абстрагирование</p>	
		<p>При выборе темы исследования имеют значение критерии:</p>	<p>1) практическая значимость и перспективность 2) наличие гипотезы 3) правовое обеспечение</p>	
		<p>_____ обычно состоит из двух частей. В первой части формулируется основная тема книги, статьи; во второй части перечисляются (называются) основные положения; иногда характеризуются его структура, композиция.</p>	<p>1) Справочник 2) Аннотация 3) Реферат 4) Тезисы</p>	
<p>Уметь</p>	<p>использовать полученные знания в области создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности в практике проектирования и в научно-исследовательской работе.</p>	<p>Практические задания рассматривают следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы решения технических задач. 2. Метод эвристических приемов. 3. Аналитическое решение. 4. Альтернативные подходы. 5. Метод проб и ошибок. 6. Мозговой штурм. 7. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 8. Метод конечных разностей. 9. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтезирования различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование. 15. Физическое моделирование. 16. Аналоговое моделирование. 		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>использовать полученные знания в области создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности в практике проектирования и в научно-исследовательской работе.</p> <p>использовать полученные знания в области создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности в практике проектирования и</p>	<p>17. Практические методы технического творчества. 18. Методы эвристической аналогии. 19. Методы эвристической инверсии. 20. Методы эвристического комплекса. 21. Этапы решения технических задач. 22. Постановка задачи и построение модели задачи. 23. Нахождение принципиального решения технической задачи. 24. Оценка полученного решения. 25. Составление программы исследований. 26. Основные правила подготовки отчетов; оформление работ. 27. Выработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	в научно-исследовательской работе.		
Владеть	методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности; основами математического аппарата эффективных методов расчета конструкций; методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности;	<p>Практические задания:</p> <p>Подготовка обзора по темам исследования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Усиление железобетонных конструкций методом торкретирования бетона. 2. Совершенствование технологии процессов зимнего бетонирования монолитных зданий. 3. Совершенствование методов и средств контроля монолитного бетона. 4. Перспективный вид навесных вентилируемых фасадных систем. 5. Совершенствование процесса предварительного электропрогрева бетонной смеси в технологии зимнего бетонирования. 6. Оценка эффективного высококачественного бетонирования в зимних условиях. 7. Вибрационная технология устройства заглубленной гидроизолированной части малоэтажных зданий методом «стена в грунте». 8. Устройство энергоэффективной теплоизоляции наружных стен зданий. 9. Технология возведения монолитных конструкций из пенобетона в зимних условиях. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>навыками использования современных эффективных методов расчета конструкций;</p> <p>основами математического аппарата эффективных методов расчета конструкций;</p> <p>методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности;</p> <p>навыками использования современных эффективных методов расчета конструкций;</p> <p>основами математического аппарата эффективных методов расчета конструкций;</p> <p>навыками разработки новых эффективных методов расчета</p>		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	конструкций.		
ПК-4 – Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основы организации управления качеством строительной продукции; – технологические процессы строительного производства; – методы ведения работ при строительстве; – основные понятия трудоемкости и выработки; – нормативно-технические документы; – современные машины и механизмы для ведения работ; – виды исполнительной документации и требования к ее ведению; – правила по охране труда, требования пожарной безопасности и охраны окружающей среды. 	<p>Теоретические вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация управления качеством строительной продукции. 2. Этапы формирования качества строительной продукции. 3. Виды производственного контроля качества строительной продукции. 4. Органы надзора за строительством. 5. Государственный строительный надзор. Функции органов государственного строительного надзора. 6. Цели и порядок проведения итоговой проверки на объекте органами государственного строительного надзора. 7. Виды строительного (производственного) контроля качества в строительномонтажных организациях. 8. Методы ведения работ при строительстве. 9. Технологические процессы строительного производства. 10. Основные понятия трудоемкости и выработки. 11. Современные машины и механизмы для ведения работ. 12. Виды исполнительной документации и требования к ее ведению. 13. Правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ. 14. Виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения. 15. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда. 	Спецдисциплина

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																														
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – определять объемы строительно-монтажных работ; – выбирать методы производства работ, подбирать бригады на работы; – строить календарные графики; – оптимизировать трудовые процессы. 	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить основные виды и объемы строительно-монтажных работ, которые необходимо произвести в процессе возведения объекта строительства. 2. Определить потребность строительного производства в трудовых ресурсах. 3. Выбрать методы производства работ с указанием количества используемых механизмов, количества захваток, последовательности выполнения. <p>Ведомость подсчета объемов строительно-монтажных работ</p> <table border="1" data-bbox="770 608 1702 1289"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Наименование работ</th> <th rowspan="2">Обоснование</th> <th colspan="2">Объем</th> <th colspan="2">Состав бригад</th> </tr> <tr> <th>Ед. изм.</th> <th>Кол-во</th> <th>Профессия</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Нулевой цикл:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Отрывка грунта в котловане (траншее)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Зачистка дна котлована (Н = 10 см)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Устройство подстилающего слоя под фундаментами (Н = 10 см)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>Монтаж фундаментов (устройство монолитных фундаментов)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование работ	Обоснование	Объем		Состав бригад		Ед. изм.	Кол-во	Профессия	Кол-во	1	Нулевой цикл:						2	Отрывка грунта в котловане (траншее)						3	Зачистка дна котлована (Н = 10 см)						4	Устройство подстилающего слоя под фундаментами (Н = 10 см)						...	Монтаж фундаментов (устройство монолитных фундаментов)						
№ п/п	Наименование работ	Обоснование				Объем		Состав бригад																																									
			Ед. изм.	Кол-во	Профессия	Кол-во																																											
1	Нулевой цикл:																																																
2	Отрывка грунта в котловане (траншее)																																																
3	Зачистка дна котлована (Н = 10 см)																																																
4	Устройство подстилающего слоя под фундаментами (Н = 10 см)																																																
...	Монтаж фундаментов (устройство монолитных фундаментов)																																																
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами организации рабочего места; – методами оптимизации трудовых процессов. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить продолжительность работы потока по монтажу конструкций и количество необходимых рабочих, если трудоемкость работы – 100 чел.-см, машиноёмкость работы – 40 маш.-см. Монтаж ведется двумя кранами в две 																																															

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>смены.</p> <p>2. Определить продолжительность работы потока по укладке плит перекрытий и количество необходимых рабочих, если трудоемкость на единицу работы – 339,84 чел.-ч, машиноёмкость на единицу работы – 49,85 маш.-ч (на 100 шт.), объём работ 114 шт. Монтаж ведется одним краном в две смены.</p>	
Знать	<p>- основные положения и задачи строительного производства;</p> <p>- методы и способы выполнения простых и сложных строительных процессов;</p> <p>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</p> <p>- потребные ресурсы при производстве строительных процессов;</p> <p>- машины и механизмы для ведения строительномонтажных работ;</p> <p>- основные понятия трудоемкости и выработки.</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <p>1. Определения строительные процессы. Классификация строительных процессов. Строительная продукция. Профессии строительных рабочих. Техническое нормирование.</p> <p>2. Тарифная система оплаты труда. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Сдельная форма оплаты труда. Наряд. Повременная оплата труда.</p> <p>3. Организация труда рабочих. Звенья. Бригады. Формирование бригад и звеньев. Материальные элементы строительных процессов. Строительные материалы, полуфабрикаты, детали.</p> <p>4. Технические средства строительных процессов. Строительные машины, механизмы, инструменты, технологическая оснастка, энергетическая оснастка, эксплуатационная оснастка. Транспортные технические средства.</p> <p>5. Пространственные и временные параметры строительных процессов, участки, захватки, фронт работ, рабочее место. Классификация строительных работ. Понятие о себестоимости, трудоемкости, продолжительности строительных процессов. Технологические карты.</p> <p>6. Разбивка земляных сооружений. Временное крепление вертикальных стенок выемок. Грунты и их строительные свойства.</p> <p>7. Замораживание грунтов. Термическое закрепление. Цементация, битумизация грунтов. Электрический способ. Электрохимический способ.</p> <p>8. Разработка грунтов одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Экскаваторные забои.</p> <p>9. Разработка грунта скреперами. Схемы движения скреперов. Схемы резания грунта скреперами.</p> <p>10. Разработка грунта бульдозерами. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером.</p> <p>11. Способы укладки и уплотнения грунта. Вытрамбовывание грунта.</p>	Способы повышения надежности зданий при возведении и реконструкции

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>12. Гидромеханические методы разработки грунта. Гидромониторный способ разработки. Землесосный способ разработки. Намыв грунта.</p> <p>13. Способы предохранения грунта от промерзания. Механическая разработка мерзлых грунтов.</p> <p>14. Классификация свай. Ударный метод погружения свай. Последовательность погружения свай. Схемы погружения: рядовая, спиральная.</p> <p>15. Вибрационный метод погружения свай.</p> <p>16. Способы устройства буронабивных свай: «сухой», с применением глинистого раствора, с применением обсадных труб.</p> <p>17. Способ устройства пневмотрамбованных, вибротрамбованных, частотрамбованных свай, песчаных и грунтовых свай.</p> <p>18. Состав и структура комплексного технологического процесса возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>19. Типы опалубок и области их применения. Разборно-переставная опалубка. Поддерживающие леса.</p> <p>20. Регламентирующие положения устройства опалубки.</p> <p>21. Приготовление бетонной смеси. Технологическая схема. Транспортирование бетонной смеси автотранспортом, кранами и подъемниками.</p> <p>22. Арматурные элементы и состав процесса армирования ненапрягаемых железобетонных конструкций.</p> <p>23. Способы укладки и уплотнения бетонной смеси. Типы вибраторов.</p> <p>24. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций. Схема технологического процесса.</p> <p>25. Методы монтажа строительных конструкций. Классификация. Сущность методов.</p> <p>26. Монтажные краны и механизмы. Выбор монтажных кранов для монтажа строительных конструкций.</p> <p>27. Грузозахватные устройства: стропы, траверсы, захваты.</p> <p>28. Монтаж сборных фундаментов одноэтажных промышленных зданий. Монтаж колонн.</p> <p>29. Монтаж подкрановых балок одноэтажных промышленных зданий. Монтаж балок и ферм покрытия. Монтаж плит, стен.</p> <p>30. Материалы для каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>31. Виды и элементы каменных кладок. Системы перевязки швов.</p> <p>32. Устройство рулонных кровель. Материалы. Устройство основания. Подготовка материалов. Наклейка рулонного ковра.</p> <p>33. Окрасочная, оклеечная гидроизоляции. Материалы. Технология нанесения.</p> <p>34. Штукатурная гидроизоляция. Изоляция холодной и горячей асфальтовой мастикой. Цементно-песчаная изоляция, облицовочная изоляция.</p> <p>35. Засыпная теплоизоляция. Мasticная теплоизоляция поверхностей. Технология устройства.</p> <p>36. Литая теплоизоляция, обволакивающая теплоизоляция поверхностей. Технология устройства.</p> <p>37. Устройство противокоррозионных покрытий: окраска, металлизация, гумирование, гидрофобизация.</p> <p>38. Остекление проемов. Резка стекла. Закрепление стекла в деревянных и металлических переплетах. Остекление из стеклоблоков.</p> <p>39. Облицовка поверхностей листовыми материалами: гипсокартонными листами, древесноволокнистыми плитами с эмалевым покрытием, листами стеклопластика.</p> <p>40. Облицовка поверхностей плитками: глазурованными, стеклянными, керамическими, полистирольными.</p> <p>41. Подготовка поверхностей под окраску. Огрунтовка поверхностей, подмазка, шлифовка.</p> <p>42. Окраска поверхностей. Нанесение окрасочных составов. Инструмент. Отделка окрашенных поверхностей. Разделка поверхностей.</p> <p>43. Покрытие поверхности рулонными материалами. Виды рулонных материалов. Подготовка поверхностей. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками.</p> <p>44. Конструктивные элементы полов. Устройство монолитных покрытий полов: бетонные, мозаичные полы.</p> <p>45. Устройство дощатых полов из штучного паркета, паркетных досок, из щитового паркета.</p>	
Уметь	- устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных	Практические задания: 1. Составить перечень строительно-монтажных работ по выполнения нулевого цикла многоэтажного здания.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ. 	<p>2. Определить объемы строительно-монтажных работ согласно перечню строительно-монтажных работ, используя данные полученные в заданиях 1, 2, 3.</p> <p>3. Выбрать по техническим параметрам следующие машины для производства земляных работ: землеройные, землеройно-транспортные, грунтоуплотняющие и транспортные.</p> <p>4. <i>Выбрать схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания с учетом парка строительных машин и объемно планировочного и конструктивного решения.</i></p> <p>5. Выбрать монтажный кран по параметрам (требуемая грузоподъемность, высота подъема крюка, требуемый вылет крюка) и грузоподъемных устройств (с учетом параметров элементов фундамента) для монтажа фундаментов.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <p>1. Составить комплект машин для производства земляных работ при выполнении нулевого цикла многоэтажного здания.</p> <p>Разработка соответствующих разделов курсового проекта:</p> <p>1. Выбирать и обосновывать возможные способы производства земляных работ.</p> <p>2. Составить варианты комплектов машин и механизмов по техническим параметрам.</p>	
Знать	основные принципы расчетов надежности и	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <p>1. Методы решения технических задач.</p>	Научно-исследовательская

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>						
	<p>долговечности строительных конструкций с позиций механики разрушения; методики современных расчетов надежности и долговечности строительных конструкций.</p> <p>основные принципы расчетов надежности и долговечности строительных конструкций с позиций механики разрушения; методики современных расчетов надежности и долговечности строительных конструкций.</p> <p>основные принципы расчетов надежности и долговечности строительных конструкций с позиций механики разрушения; методики современных расчетов надежности и долговечности строительных конструкций.</p>	<p>2. Метод эвристических приемов. 3. Аналитическое решение. 4. Альтернативные подходы. 5. Метод проб и ошибок. 6. Мозговой штурм. 7. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 8. Метод конечных разностей. 9. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтезирования различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование. 15. Физическое моделирование. 16. Аналоговое моделирование. 17. Практические методы технического творчества. 18. Методы эвристической аналогии. 19. Методы эвристической инверсии. 20. Методы эвристического комплекса. 21. Этапы решения технических задач. 22. Постановка задачи и построение модели задачи. 23. Нахождение принципиального решения технической задачи. 24. Оценка полученного решения. 25. Составление программы исследований. 26. Основные правила подготовки отчетов; оформление работ.</p> <table border="1" data-bbox="714 1238 1816 1310"> <tr> <td colspan="2">Тестовые задания (правильным является один ответ):</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Тестовые задания № 3</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="714 1310 1816 1449"> <tr> <td data-bbox="714 1310 1211 1449">Методика научного исследования – это...</td> <td data-bbox="1211 1310 1816 1449"> 1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для </td> </tr> </table>	Тестовые задания (правильным является один ответ):		Тестовые задания № 3		Методика научного исследования – это...	1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для	<p>деятельность и подготовка к НКР</p>
Тестовые задания (правильным является один ответ):									
Тестовые задания № 3									
Методика научного исследования – это...	1) система последовательных действий, модель исследования 2) предварительные обобщения и выводы 3) временное предположение для								

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		Структурный элемент образовательной программы
			<p>систематизации имеющегося фактического материала</p> <p>4) способ исследования, способ деятельности</p>	
		_____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата	<p>1) гипотеза</p> <p>2) метод</p> <p>3) цели</p> <p>4) задачи</p>	
		Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования	<p>1) общекультурным</p> <p>2) общелогическим</p> <p>3) эмпирическим</p> <p>4) теоретическим</p>	
		Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это...	<p>1) наблюдение</p> <p>2) эксперимент</p> <p>3) сравнение</p> <p>4) теоретизация</p>	
		Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это...	<p>1) наблюдение</p> <p>2) эксперимент</p> <p>3) сравнение</p> <p>4) теоретизация</p>	
		Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...	<p>1) наблюдение</p> <p>2) эксперимент</p> <p>3) сравнение</p> <p>4) теоретизация</p>	
		Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	<p>1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса</p> <p>2) познавательная операция, лежащая в основе</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<p>суждений о сходстве или различии объектов</p> <p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)</p>	
		<p>Эксперимент как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...</p>	<p>1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса</p> <p>2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов</p> <p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)</p>	
		<p>Сравнение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...</p>	<p>1) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса</p> <p>2) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов</p> <p>3) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>4) целенаправленное изучение предметов,</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)	
		Аксиома – это...	1) положение, которое в научном исследовании не принимается вне зависимости от того, имеет оно логические доказательства или нет 2) положение, которое в научном исследовании выступает в качестве проблемы 3) положение, которое принимается без логического доказательства 4) положение, которое принимается исключительно с логическими доказательствами	
		Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических наук и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках 4) математических науках	
		Прагматический метод теоретического исследования применяется в...	1) логико-математических наук и информатике 2) естествознании 3) технических и гуманитарных науках 4) математических науках	
		Абстрагирование как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Обобщение как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Анализ как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое	
		Синтез как общелогический метод исследования – это...	1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<p>исследователя сторон изучаемого объекта</p> <p>3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов</p> <p>4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое</p>	
		<p>Индукция как общелогический метод исследования – это...</p>	<p>1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим</p> <p>2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений</p>	
			<p>3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения</p> <p>4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое</p>	
		<p>Дедукция как общелогический метод исследования – это...</p>	<p>1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим</p> <p>2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений</p> <p>3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения</p> <p>4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое</p>	
		<p>Системный подход в научном исследовании – это...</p>	<p>1) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
			<p>мысли от менее общих положений к более общим</p> <p>2) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений</p> <p>3) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения</p> <p>4) совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем</p>	
		<p>Совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем – это...</p>	<p>1) синтез</p> <p>2) системный подход</p> <p>3) метод индукции</p> <p>4) метод дедукции</p>	
		<p>Использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений – это...</p>	<p>1) синтез</p> <p>2) системный подход</p> <p>3) метод индукции</p> <p>4) метод дедукции</p>	
		<p>Совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим – это...</p>	<p>1) синтез</p> <p>2) системный подход</p> <p>3) метод индукции</p> <p>4) метод дедукции</p>	
		<p>Метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое – это...</p>	<p>1) синтез</p> <p>2) системный подход</p> <p>3) метод индукции</p> <p>4) метод дедукции</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>		<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		Метод разделения объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения – это...	1) синтез 2) анализ 3) метод индукции 4) метод дедукции	
		Прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов – это...	1) синтез 2) анализ 3) обобщение 4) абстрагирование	
		Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта – это...	1) синтез 2) анализ 3) обобщение 4) абстрагирование	
		При выборе темы исследования имеют значение критерии:	1) практическая значимость и перспективность 2) наличие гипотезы 3) правовое обеспечение	
		_____ обычно состоит из двух частей. В первой части формулируется основная тема книги, статьи; во второй части перечисляются (называются) основные положения; иногда характеризуются его структура, композиция.	1) Справочник 2) Аннотация 3) Реферат 4) Тезисы	
Уметь	выполнять оценку и надежность долговечности строительных конструкций; использовать математический аппарат	Практические задания рассматривают следующие вопросы: 1. Методы решения технических задач. 2. Метод эвристических приемов. 3. Аналитическое решение. 4. Альтернативные подходы. 5. Метод проб и ошибок. 6. Мозговой штурм.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>для оценки надежности и долговечности строительных конструкций. выполнять оценку надежности и долговечности строительных конструкций; использовать математический аппарат для оценки надежности и долговечности строительных конструкций. выполнять оценку надежности и долговечности строительных конструкций; использовать математический аппарат для оценки надежности и долговечности строительных конструкций.</p>	<p>7. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. 8. Метод конечных разностей. 9. Метод фокальных объектов. 10. Метод контрольных вопросов. 11. Метод синтезирования различных областей знаний. 12. Методы активации творческой деятельности. 13. Моделирование как средство экспериментального исследования. 14. Математическое моделирование. 15. Физическое моделирование. 16. Аналоговое моделирование. 17. Практические методы технического творчества. 18. Методы эвристической аналогии. 19. Методы эвристической инверсии. 20. Методы эвристического комплекса. 21. Этапы решения технических задач. 22. Постановка задачи и построение модели задачи. 23. Нахождение принципиального решения технической задачи. 24. Оценка полученного решения. 25. Составление программы исследований. 26. Основные правила подготовки отчетов; оформление работ. 27. Выработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.</p>	
Владеть	<p>методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при</p>	<p>Практические задания по подготовке обзора по темам исследования: 1. Усиление железобетонных конструкций методом торкретирования бетона. 2. Совершенствование технологии процессов зимнего бетонирования монолитных зданий. 3. Совершенствование методов и средств контроля монолитного бетона. 4. Перспективный вид навесных вентилируемых фасадных систем.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях; методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях; навыками разработки новых методов оценки надежности, долговечности и безопасности зданий и сооружений.</p> <p>методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях; навыками разработки новых методов оценки надежности, долговечности и безопасности зданий и сооружений.</p>	<p>5. Совершенствование процесса предварительного электроразогрева бетонной смеси в технологии зимнего бетонирования.</p> <p>6. Оценка эффективного высококачественного бетонирования в зимних условиях.</p> <p>7. Вибрационная технология устройства заглубленной гидроизолированной части малоэтажных зданий методом «стена в грунте».</p> <p>8. Устройство энергоэффективной теплоизоляции наружных стен зданий.</p> <p>9. Технология возведения монолитных конструкций из пенобетона в зимних условиях.</p>	
<p>ПК-5 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p>			

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<p>– основные понятия экономики, менеджмента, технологию строительного производства, методы моделирования строительного производства;</p> <p>– инновационные методы развития строительной организации ;</p> <p>– основы управления трудовым коллективом строительной организации;</p> <p>– критерии оценки эффективности принятых решений.</p>	<p>Теоретические вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты, субъекты и предмет управления в строительстве. 2. Организационные структуры управления. 3. Составляющие управляющей системы строительной организации. 4. Основы управления трудовым коллективом строительной организации. 5. Особенности мотивации трудовой деятельности работников предприятия; 6. Типы конфликтов и методы разрешения; 7. Принципы и методы системы повышения квалификации в организации. 8. Общая организационно-техническая подготовка строительного производства. <p>Общая организационная подготовка.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Общая организационно–техническая подготовка работы подготовительного периода. 10. Планово-экономические мероприятия при подготовке строительного производства. 11. Технологические процессы строительного производства. 12. Критерии оценки эффективности принятых решений. 	Специальность
Уметь	<p>– приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства;</p> <p>– оценивать степень эффективности использования инновационных разработок в практическом применении.</p>	<p>Практические задания:</p> <p>Подготовить доклады на следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие инновационных процессов в управлении строительством. 2. Методы оценки полноты использования инновационного потенциала строительной организации. 3. Концепция инновационного развития строительной организации. 4. Оценка эффективности инновационных процессов в организации строительного производства. 5. Инновационные методы развития строительной организации. 6. Показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии. 7. Прогнозирование рисков в инновационной деятельности строительного предприятия. 8. Методы и технологии управления рисками в инновационном процессе. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<p>методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; навыками использования аппарата математической статистики при экспериментальных исследованиях.</p> <p>методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; навыками использования аппарата математической статистики при экспериментальных исследованиях.</p> <p>методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; навыками использования аппарата математической статистики при экспериментальных исследованиях.</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области</i></p> <p>Индивидуальное задание: Индивидуальное задание выполняется в следующей последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление исходных данных для выполнения индивидуальной работы: ведомость объемов строительно-монтажных работ (согласно индивидуального задания). 2. Организация строительного потока: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Разбиение всего объема работ по захваткам (участкам, ярусам), с указанием технологической последовательности ведения работ. 2.2. Подбор состава бригад для выполнения работ 3. Составление карточки - определителя. 4. Составление и расчет сетевого графика строительства объекта с учетом принятой организационно-технологической последовательности. 	
Знать	- нормативно-технические документы;	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и проектная документация строительного производства. СНиП, СП, 	Способы повышения надежности зданий

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - техническое и тарифное нормирование; - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - контроль качества производства подготовительный, строительно-монтажных и других видов строительных работ. 	<p>ПОС, ППР. Качество строительной продукции. Дефекты. Скрытые работы. Методы контроля качества строительной продукции. Организация контроля.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Контроль качества в процессе и по окончании производства земляных работ. 3. Контроль качества в процессе и по окончании устройства свайных фундаментов. 4. Контроль качества в процессе и по окончании работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций. 5. Контроль качества в процессе и окончании монтажа строительных конструкций. 6. Контроль качества в процессе и окончании при производстве каменных работ. 7. Контроль качества в процессе и окончании при производстве работ по устройству защитных покрытий (гидроизоляционные, теплоизоляционные, антикоррозийные). 8. Контроль качества в процессе и окончании при производстве отделочных работ (облицовочные работы, штукатурные работы, малярные работы, обойные работы, работы по устройству бетонных полов и дощатых полов из штучных материалов). 	при возведении и реконструкции
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять калькуляцию трудовых затрат; - подбирать бригады на работы; - строить календарные графики; - составлять технологические схемы строительных процессов; - составлять карты операционного контроля качества работ; - подготавливать 	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запроектировать технологическую схему разработки земляного сооружения (котлована, траншеи) с учетом его размеров. 2. Запроектировать технологическую схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания. 3. Составить калькуляцию машиноёмкости, трудовых затрат и заработной платы рабочих и продолжительности работы машин и механизмов. 4. Разработать календарный график на строительство нулевого цикла всего здания из условия бесперебойной двухсменной работы каждого механизма при 8 часовом рабочем дне. <p>Разработка соответствующих разделов курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить калькуляцию машиноёмкости и продолжительности основных видов земляных работ для каждого варианта. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	технологические карты.	2. Произвести технико-экономическое сравнение вариантов и выбрать оптимальный вариант комплект машин и механизмов. 3. Запроектировать технологические схемы производства земляных работ оптимальным вариантом комплектом машин и механизмов. 4. Разработать календарный график производства земляных работ. 5. Определить технико-экономические показатели выбранного варианта.	
Владеть	- методами организации рабочего места; - профессиональным языком; - методами подготовки технологических карт; - типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания: 1. Оформить по результатам выполненных практических заданий технологическую карту по выполнению нулевого цикла многоэтажного каркасного здания. Разработка соответствующих разделов курсового проекта: 1. Произвести краткое описание технологических решений по видам работ. 2. Отразить особенности производства земляных работ в зимнее время (если работы ведутся в период сезонного промерзания грунта). 3. Составить карту операционного контроля производства земляных работ. 4. Оформить по результатам курсового проектирования технологическую карту производство земляных работ.	

Комментарий:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по программе аспирантуры представляется в виде таблицы и формируется по материалам, рабочих программ дисциплин (модулей), практики, НИД (раздел «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации должен включать: теоретические вопросы, тесты, практические задания, задачи из профессиональной области, комплексные задания, в том числе задания на курсовые проекты (работы) или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.