



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
**(ДФУ)**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП  
Промышленное и гражданское  
строительство

М.А. Белоконь

«01» июня 2015 г



«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
Строительство и управление  
недвижимостью

Н.С.Терещенко

«18» мая 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность

**Направление подготовки 08.03.01 Строительство**

профиль «Промышленное и гражданское строительство»

**Форма подготовки: очная/заочная**

курс 4 семестр 7  
лекции 14/12 час.  
практические занятия 14/12 час.  
в том числе с использованием МАО лек.6/2 пр.,4/2 час.  
час всего часов аудиторной нагрузки 28/24 час.  
в том числе с использованием МАО 10/4 час.  
самостоятельная работа 116/120 час.  
курсовой проект не предусмотрен  
зачет 7 семестр  
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 № 12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Строительство и управления недвижимостью № 13 «18» мая 2015 г.

Заведующий кафедрой к.э.н., доцент Н.С.Терещенко  
Составители к.т.н., профессор О.А.Жучков

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол № 9 от « 16 » мая 2016 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Н.С. Терещенко

РПУД пересмотрен в связи с введением в действие нового ОС ВО ДВФУ, по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, принятого решением Учёного совета Дальневосточного федерального университета, протокол от 28.01.2016 № 01-16, и введён в действие приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592.

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство по профилю «Промышленное и гражданское строительство» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в Блок 1 Дисциплины (модули) учебного плана, в его вариативную часть и является дисциплиной по выбору студента (Б1.В.ДВ.3.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (14/12 часов), практические занятия (14/12 часов) и самостоятельная работа студента (116/120 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Дисциплина «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Основы организации и управления в строительстве», «Технологические процессы в строительстве», «Архитектура зданий» и все расчётные дисциплины для всех видов строительных материалов. В свою очередь она является «фундаментом» для научно-исследовательской работы, результаты которой непосредственно находят применение в специальной главе (НИР) в выпускной квалификационной работе.

**Целями** дисциплины можно считать следующие:

- выработка у будущих специалистов жизненной позиции о ведущей роли научно-исследовательской деятельности в решении социально-экономических задач общества;
- формирование у них представления о научной и научно-технической деятельности в инвестиционно-строительной сфере и практических способах ее осуществления с учетом выбранной образовательной траектории в вузе;
- содействие приобретению исходных знаний от интеллектуальной собственности, способах ее защиты и передачи.

**Задача** дисциплины: содействовать студенту в приобретении исходных умений по выполнению научного исследования, связанного с объектом недвижимости при выполнении им ВКР на этапе государственной итоговой аттестации (ГИА).

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-11);

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-12);

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-14);

- знание основ технологии изготовления и монтажа строительных конструкций зданий и сооружений, технологии возведения объектов строительства с использованием современных средств механизации (ПК-15).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ОК-4)</b> способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	знает	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.
	умеет	выбирать источники информации, отражающие достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.
	владеет	способностью сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.
<b>(ОПК-1)</b> способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.
	умеет	использовать взаимосвязь научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.
	владеет	системным представлением о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.
<b>(ПК-1)</b> знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	знает	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.
	умеет	выбирать необходимую информацию для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.
	владеет	способностью составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к специальной главе ВКР.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» применяются следующие методы активного обучения:

проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Тема 1. Введение (2/1 час).**

*Предмет и задачи курса.* Основные понятия: наука, научное исследование, научно-исследовательская деятельность, инновация, научно-инновационная деятельность, интеллектуальная собственность. Назначение и место дисциплины в образовательной программе (ОП).

Цель и задачи курса: Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплин. Знания, умения, навыки (ЗУН), которые должен приобрести студент для формирования соответствующих профессиональных и общекультурных компетенций.

*Методы освоения дисциплины.*

Структура и содержание, объем и трудоемкость освоения. Логика структуризации: темы, модули, вопросы. Логическая схема освоения дисциплины. Основные виды аудиторных занятий и самостоятельной работы студента (СРС). Формы самоконтроля и текущего контроля работы студента над дисциплиной. Промежуточная аттестация – внутрисеместровая и по итогам семестра (зачет). Оценка и отметка уровней усвоения в традиционной и рейтинговой системах по дисциплине.

*Информационные источники по дисциплине.*

Группировка информационных источников по 8-ми основным признакам. Принципы группировки на основании, дополнительные и справочные. Истолкование информационных источников при формировании и построении отчетов на контрольные вопросы.

### **Тема 2. Научно-исследовательская деятельность (НИД) инженера и студента (2/1 час).**

*Наука, техника, инновации в социально-экономическом развитии России.*

Концепция «цепочки качества жизни» и влияния на нее «технологий человеческих цивилизаций». Отличительные характеристики современной экономики, ее инновационный характер. Экономика России в мировой экономике. Проблемы социально-экономического развития России и специфика ее инновационного механизма. Роль специалистов строительного комплекса и инновационно - строительной сферы в решении проблем развития России в современном мире.

*НИДС в системе подготовки бакалавра-строителя.*

Современные понятия инженерной деятельности (инжиниринга). Востребованность выпускников современного профиля в российской действительности. Требования современных работодателей к выпускникам инженерного профиля. Современные модели подготовки бакалавров и магистров с высшим образованием для строительного комплекса и кластера. Историзм научно-исследовательской подготовки специалистов и версия современной модели «учебно-научно-инновационной подготовки» в концепции «непрерывной схемы»

*Требования инновационной подготовки при государственной итоговой аттестации выпускника строительного вуза.*

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника: понятие, состав, форма, сроки. Выпускная квалификационная работа (ВКР) выпускника: разновидности в зависимости от выбранной образовательной траектории (бакалавр, магистр, специалист). Научно-инновационная составляющая ВКР: как раздел (спецглава) в выпускной работе либо дипломная работа исследовательского характера – для специалиста; научно-исследовательская ВКР – для бакалавра и магистра. Краткая характеристика особенностей этих работ, информационные источники к ним.

### **Тема 3. Признаки научного исследования (4/2 час).**

*Основные требования к научному исследованию.*

Научное исследование (НИ), как процесс научного познания. 3 компонента НИ: проблема, объект, предмет. 3 стадии решения проблемы:

формулировка ситуации и постановка задачи, зарождение идеи и путей решения как выбор альтернативы. 3 уровня научности: описательный, альтернативный, предсказательный. 2 группы критериев научности: общие и специальные. 3 результата, определяющие ценность НИ: научный, практический, учебно-методический.

#### *Основы классификации научных исследований (НИ)*

Группировка признаков классификации НИ на внешние или внутренние относительно исследования. 4 основных признака первый признак: по сфере «реальной экономики», по отрасли наук, по приоритету для заказчиков, по источникам финансирования. 4 основных признака второй группы: по полноте исследуемых свойств объекта, по стадии исследовательского процесса, по способу взаимодействия с объектом, по применяемым методам НИ.

Использованные классификации признака для идентификации НИ к их практической методологии.

#### *Стили и взаимосвязь научного и инженерного творчества.*

Понятие творчества в научной и научно-технической деятельности. Эмоциональный и рациональный уровни познания. Мышление человека и отличающие его стили. Соотношения понятий интуитивного, классически научного и инженерного стилей творческого мышления. Роль эвристики и феноменологии в научном познании. Возможные версии моделей: схема научного метода и схема системного проектирования. Истолкование этих моделей при выполнении НИ в ВКР.

#### **Тема 4. Методологические основы научных исследований (4/2 час).**

*Группировка методов научных исследований, методы теоретического уровня.*

Общенаучные методы – всеобщие и общие. Дедуктивный, гипотетико-дедуктивный и системный подход к научным исследованиям. Эмпирический, исторический и смешанный (комбинированный) уровни исследования. Частно - научные методы - дисциплинарные и междисциплинарные.

Методы, относимые к исследованиям теоретического уровня: «восхождение» от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация, аксиоматика. Области их применения в строительной, науке.

*Методы научного познания на эмпирическом уровне.*

Наблюдение, сравнение, измерения: понятия, способы их осуществления, разновидности.

Эксперименты: как сложный метод исследований понятия, разновидности, классификационные основы, планирование, управление экспериментом. Области применения методов эмпирического уровня в строительстве, их сочетания с методами и примерами теоретического уровня.

*Методы научного исследования на комбинированном (смешанном) уровне.*

Абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, исторический и логический подходы: понятия, способы их осуществления, разновидности.

Моделирование как сложный метод исследований: понятие, разновидности, классификационные основы, теоретические основы. Место моделирования в исследовательском цикле.

Специальные (частно - научные) методы исследований дисциплинарного и междисциплинарного характера в строительстве. Области их применения, сочетания со сложной методологией моделирования и экспериментирования. Применение классификационных основ научной методологии для выбора методов и идентификации научных исследований.

## **Тема 5. Организационные основы научных исследований (2/2 час)**

*Порядок выполнения научного исследования*

Иерархия научных исследований: направление – проблема – тема – научно-исследовательская работа (НИР). Основные стандартизированные этапы научного исследования (ГОСТ 15.101-98). Обобщенная схема (алгоритм) проведения исследования. Краткое содержание этапов.

*Отчетность и группировка результатов НИР.*

Стандартизированная особенность о НИР (ГОСТ 7.32-2001). Роль и место технического задания (ТЗ) к НИР. Понятия результатов НИР – по виду научного исследования, законодательно, по стандартам к НИР, по ценности для общества. Требования к обобщению, оценке, приемке результатов НИР. Отчет о НИР как привычный базовый документ отчетности по выполненному исследованию.

#### *Апробация и использование результатов НИР.*

Понятие апробации как способ одобрения и утверждения результатов НИР, её формы. Системно-уровневая группировка результатов НИР в рамках НИДС в связи с выполнением студентами ВКР выбранного типа. Оценка результатов с позиций стадий инновационного менеджмента: степени завершенности НИР, либо НИОКР, готовность к коммерциализации как инновации (концентрация и дистрибутивная стадии продвижения на рынке). Требования и критерии реальности (в т. ч. инновационность) ВКР с учетом исследовательской составляющей.

### **Тема 6. Интеллектуальная собственность (ИС) как результат научно-исследовательской деятельности (НИД) (4/4 час).**

#### *Сущность и объекты ИС*

ИС как исключительное право использования результата интеллектуальной творческой деятельности объекта промышленной собственности: изобретения, полезная модель, промышленный образец, товарный знак (и знак обслуживания), наименование места происхождения товара, ноу-хау, прочие объекты промышленной собственности (право пользования природными ресурсами, доброе имя фирмы, деловые связи ее, программное обеспечение ее вычислительных систем).

Объект авторского права: научные публикации (в т. ч. диссертации, монографии, отчеты о НИР, ОКР, проектные работы; произведения архитектуры и градостроительства; программы для ЭВМ базы данных; топология интегральных \_\_\_\_\_, и другие произведения, в т. ч. художественного творчества.

### *Правовая защита результатов НИД.*

Основные положения IV части Гражданского кодекса РФ о правовой защите результатов интеллектуальной деятельности и средствах индивидуализации.

Патентование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. Особенности защиты ноу-хау технического и технологического характера. Регистрация этих объектов ИС для их защиты. Сроки действия охраняемых документов.

Товарный знак как средство индивидуализации инновационного продукта. Патента регистрации \_\_\_\_\_ товарного знака в Гос. реестре товарных знаков и знаков обслуживания. Срок действия свидетельства.

Личные неимущественные и имущественные права в авторском праве. Новизна и материальная форма выполнения как условия защиты объектов авторского права. Срок действия авторского права. Реальные или \_\_\_\_\_ доклады от исследования средств правовой защиты ИС.

### *Формы передачи объектов ИС в целях рыночной экономики*

Распространение результатов НИД и ИС как путь превращения новшеств в инновации. Трансферт инноваций через коммерциализацию технологий и диффузию научно-технических знаний. Обобщения формы трансферта: распространение лицензий и научно-технический обмен. Основные 10 конкретных форм коммерциализации новшества: торговля лицензиями, торговля научно-техническими услугами, закупка образцов новой техники за рубежом, купля-продажа новой техники, строительство заводов «под ключ», совместные предприятия (СП), производственная кооперация, франчайзинг, лизинг, совместные НИОКР на коммерческой основе (с разделом продукции).

Основы оценки объектов ИС. Место России на мировом рынке товаров ИС и «высоких технологий» (hi-tech). Пути увеличения конкурентоспособности.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Занятие 1 (2/1 час).**

Определение темы специальной главы выпускной квалификационной работы.

### **Занятие 2-4 (6/4 час).**

Разбор и проработка рекомендованных к теме источников на основе библиографического списка и электронных ресурсов;

### **Занятие 5-6 (4/2 час).**

Знакомство и работа с программно-методическими комплексами (ПКМ/для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности (НИД);

### **Занятие 7 (2/1 час).**

Круглый стол. Обсуждение, консультационные встречи с преподавателем и другими специалистами, взаимодействие в связи с реферированием и освоением дисциплины.

### **Занятие 8. Схема научного доклада.(2/2 час)**

Цель. Задачи. Актуальность исследования. Методы и объекты исследований.

Существо исследований. Результаты. Эффективность. Выводы и предложения.

### **Занятие 9 (2/2 час).**

### **Заключительное занятие.**

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы

#### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

##### **Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность»**

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Введение	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 1-3
			выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 4-5
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 6-9
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 1-3

			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 4-5
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 6-9
		ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 1-3
			выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 4-5
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 6-9
2	Тема 2. Научно-исследовательская деятельность (НИД) инженера и студента		ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)
		выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 14-18
		способность сформировать библиографический список к выполнению		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 19-21

			научного исследования.		
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 10-13
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 14-18
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 19-21
		ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 10-13
			выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 14-18
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 19-21
3	Тема 3. Признаки научного исследования	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 22-25
			выбор источников информации, отражающих	Устный опрос	Зачёт Вопросы

			достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	(УО-1)	26-28
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 29-31
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 22-25
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 26-28
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 29-31
			ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)
		выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 26-28
		способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 29-31
4	Тема 4.		основные понятия и терминологию в области	Устный	Зачёт

Методологические основы научных исследований	ОК-4	научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	опрос (УО-1)	Вопросы 32-35
		выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 36-38
		способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 39-40
	ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 32-35
		использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 36-38
		системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 39-40
	ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 32-35
		выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 36-38

			исследования.		
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 39-40
5	Тема 5. Организационные основы научных исследований	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 41-42
			выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 43-44
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 45-46
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 41-42
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 43-44
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 45-46
			основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 41-42

			обязательного перечня.		
			выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 43-44
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 45-46
6	Тема 6. Интеллектуальная собственность (ИС) как результат научно-исследовательской деятельности (НИД)	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 47
			выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 48-49
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 50-51
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 47
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 48-49
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 50-51

		документированности.		
	ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 47
		выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 48-49
		способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 50-51

## V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/22586.html>
2. Плешков С.Ю. Научно-практические проблемы экономической устойчивости деятельности предприятий строительной отрасли. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Ю. Плешков. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 68 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/68354.html>
3. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.М. Скворцова. — Электрон.

текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 79 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/27036.html>

4. Макаров В.В. Интеллектуальный капитал. Материализация интеллектуальных ресурсов в глобальной экономике / В.В. Макаров, М.В. Семенова, А.С. Ястребов; под ред. В.В. Макарова - СПб.: Политехника, 2012. - 688 с.: ил. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509656.html>

### **Дополнительная литература**

1. Алексеев Г.В. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013. — 156 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16897>.

2. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Под ред. проф. И. К. Ларионова, доц. М. А. Гуреевой, проф. В. В. Овчинникова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 256 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=513286>

3. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления: Учебное пособие. / Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. – 120 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Федеральный закон РФ О науке и государственной научно-технической политике. №127-ФЗ.

2. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации. Части первая, вторая, третья, четвертая : (постатейный, учебно-практический) / [С. С. Алексеев, А. С. Васильев, В. В. Голофаев и др.] ; под

ред. С. А. Степанова ; Институт частного права. 3-е изд. – М.: Проспект, Екатеринбург: Изд-во Института частного права, 2012. – 1567 с.

3. ГОСТ 15.101-98. Порядок выполнения научно-исследовательских работ: введ. в действие с 01.07.2000.

4. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе: введ. в действие с 01.07.2002

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **«Интернет»**

1. Научная электронная библиотека НЭБ

<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

<http://window.edu.ru/resource>

7. ЭБС IPRbooks

<http://www.iprbookshop.ru/>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 708, 19 рабочих мест	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Revit Architecture – система для работы с чертежами;</li> <li>– SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций</li> <li>– MS Project- автоматизированная система для календарных планов строительства объектов</li> <li>– Альт-инвест пакет прикладных программ по оценке эффективности инвестиционных проектов</li> <li>– Гранд смета - программный комплекс для расчета сметной стоимости строительства</li> </ul>
<p>Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 709, 25 рабочих мест</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Revit Architecture – система для работы с чертежами</li> <li>– SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций</li> <li>– MS Project- автоматизированная система для календарных планов строительства объектов</li> <li>– Альт-инвест пакет прикладных программ по оценке эффективности инвестиционных проектов</li> <li>– Гранд смета - программный комплекс для расчета сметной стоимости строительства</li> </ul>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Рекомендации по работе с литературой:** в процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы.

При этом, желательно проводить анализ полученной дополнительной информации и информации лекционной, анализировать существенные дополнения, возможно на следующей лекции ставить вопросы, связанные с дополнительными знаниями.

**Рекомендации по подготовке к зачёту:** на зачётной неделе необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Перечень вопросов к зачёту помещён в фонде оценочных средств (приложение 2), поэтому подготовиться к сдаче зачёта лучше систематически, прослушивая очередную лекцию и поработав на очередном практическом занятии.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекции по дисциплине проводятся в мультимедийных аудиториях, оснащенных соответствующим современным оборудованием.

Для организации самостоятельной работы и для выполнения ВКР, студенты также пользуются собственными персональными компьютерами и читальными залами научной библиотеки ДВФУ.

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 708, 19 рабочих мест	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Revit Architecture – система для работы с чертежами;</li> <li>– SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций</li> </ul>
Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

<p>сооружений ауд. Е 709, 25 рабочих мест</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>- АБВУ FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>- Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>- AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>- Revit Architecture – система для работы с чертежами</li> <li>- SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций;</li> <li>- Гектор: Проектировщик-строитель</li> </ul>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Мультимедийная аудитория</p>	<p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Основы научно-исследовательской работы и  
интеллектуальная собственность»**

**Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»  
Форма подготовки: очная/заочная**

**Владивосток**

**2015**

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>1</b>	<b>В течение семестра</b>	<b>Работа с теоретическим материалом</b>	<b>58/60 час</b>	<b>УО-1</b>
<b>2</b>	<b>декабрь</b>	<b>Подготовка к зачёту</b>	<b>58/60 час</b>	<b>зачёт</b>

#### **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.**

Студенты в течение семестра на практических занятиях выделяется время устного опроса. Для этого назначаются дни консультаций.

На консультациях студенты отвечают на вопросы. На практических занятиях для этого выделяется 10 минут.

Студент должен квалифицированно, грамотно ответить на поставленные вопросы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и  
интеллектуальная собственность»  
Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»  
Форма подготовки: очная/заочная

**Владивосток**  
**2015**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и  
интеллектуальная собственность»**

(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>(ОК-4) способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда</p>	Знает	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.
	Умеет	выбирать источники информации, отражающие достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.
	Владеет	способностью сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.
<p>(ОПК-1) способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	Знает	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.
	Умеет	использовать взаимосвязь научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.
	Владеет	системным представлением о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.
<p>(ПК-1) знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки</p>	Знает	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.
	Умеет	выбирать необходимую информацию для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.

населенных мест	Владеет	способностью составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.
-----------------	---------	--

**Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине  
«Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная  
собственность»**

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Введение	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 1-3
			выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 4-5
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 6-9
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 1-3
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 4-5

			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 6-9
		ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 1-3
			выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 4-5
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 6-9
2	Тема 2. Научно-исследовательская деятельность (НИД) инженера и студента	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 10-13
			выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 14-18
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 19-21
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 10-13

			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 14-18
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 19-21
		ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 10-13
			выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 14-18
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 19-21
3	Тема 3. Признаки научного исследования		ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)
		выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 26-28
		способность сформировать библиографический список к выполнению		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 29-31

			научного исследования.		
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 22-25
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 26-28
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 29-31
		ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 22-25
			выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 26-28
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 29-31
4	Тема 4. Методологические основы научных исследований	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 32-35
			выбор источников информации, отражающих	Устный опрос	Зачёт Вопросы

			достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	(УО-1)	36-38
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 39-40
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 32-35
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 36-38
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 39-40
			ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)
		выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 36-38
		способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.		Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 39-40
5	Тема 5.		основные понятия и терминологию в области	Устный	Зачёт

Организационные основы научных исследований	ОК-4	научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	опрос (УО-1)	Вопросы 41-42
		выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 43-44
		способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 45-46
	ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 41-42
		использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 43-44
		системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 45-46
	ПК-1	основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 41-42
		выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 43-44

			исследования.		
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 45-46
6	Тема 6. Интеллектуальная собственность (ИС) как результат научно-исследовательской деятельности (НИД)	ОК-4	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 47
			выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 48-49
			способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 50-51
		ОПК-1	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 47
			использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 48-49
			системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 50-51
			основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 47

			перечня.		
			выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 48-49
			способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.	Устный опрос (УО-1)	Зачёт Вопросы 50-51

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
(ОК-4) способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	знает (пороговый уровень)	основные понятия и терминологию в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	знание основных понятий и терминологии в области научно-исследовательской деятельности	способность назвать понятия и термины в области научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	выбор источников информации, отражающих достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	умение анализировать источники информации, отражающие достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	способность провести анализ и выбрать источник информации, отражающий достижения и проблемы в инновационно-строительной деятельности.	76-85 баллов
	владеет (высокий)	способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	владение источниками для формирования библиографического списка к выполнению научного исследования	способность сформировать библиографический список к выполнению научного исследования.	86-100 баллов
(ОПК-1) способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной	знает (пороговый уровень)	методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	знание основ научно-исследовательской деятельности	способность назвать методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальной собственности.	61-75 баллов

<p>деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>использование взаимосвязи научного и инженерного творчества в соответствии с избранным стилем и методами исследования в инновационном контексте.</p>	<p>умение анализировать взаимосвязи инженерного и научного творчества</p>	<p>способность правильно выбрать стиль и методы исследования во взаимосвязи научного и инженерного творчества</p>	<p>76-85 баллов</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>системное представление о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности.</p>	<p>владение представлениями о взаимосвязи процессов, результатов НИР и их документированности</p>	<p>способность установить взаимосвязь процессов, результатов НИР и их документированности.</p>	<p>86-100 баллов</p>
<p>(ПК-1) знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>основы системы нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.</p>	<p>знание нормативной документации в строительстве, в т.ч. национальных стандартов, сводов правил, их обязательного перечня</p>	<p>способность использовать в практике строительства нормативной документации - стандартов, сводов правил, их обязательного перечня.</p>	<p>61-75 баллов</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>выбор необходимой информации для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования.</p>	<p>умение анализировать информацию по состоянию проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования</p>	<p>способность правильно выбрать нужную информацию для отражения состояния, проблем и перспектив совершенствования зданий и сооружений в контексте задач исследования</p>	<p>76-85 баллов</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>способность составлять, оформлять и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.</p>	<p>владение приемами составления рефератов</p>	<p>способность проработать реферат и презентовать аналитический реферат к спецглаве ВКР.</p>	<p>86-100 баллов</p>

### Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2 неудовлетворительно	3 удовлетворительно	4 хорошо	5 отлично
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый (базовый)	продвинутый	высокий (креативный)

**Содержание методических рекомендаций,  
определяющих процедуры оценивания результатов освоения  
дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности и  
интеллектуальная собственность»**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» проводится в форме контрольных мероприятий (*устного опроса (собеседования УО-1) и тестирование ПР-1*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценка освоения учебной дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов фиксируется в журнале посещения занятий.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как устный опрос.

Уровень овладения практическими навыками и умениями, результаты

самостоятельной работы оцениваются работой студента над вопросами по тестированию.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» видами промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная собственность» являются зачёт (7 семестр).

Зачёт проводится в виде устного опроса в форме ответов на вопросы.

**Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине  
«Основы научно-исследовательской деятельности и интеллектуальная  
собственность»**

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

**Вопросы для устного опроса**

1. Какие информационные источники к дисциплине Вам известны и как Вы можете выстроить их приоритеты?
2. Как всеобщее следует группировать информационные источники, приступая к сбору сведений и исследованию?

3. Как связаны понятия: наука, научное исследование, техника, инжиниринг, менеджмент, инновации, недвижимость?

4. Как взаимосвязаны понятия: «цепочка качества жизни» и «инновационная экономика»?

5. Как системно (вход-параллельность-выход) связано изучение дисциплины с оцениванием дисциплинами ООП инженера специальности?

6. Какие формы и методы изучения дисциплины Вам известны? Их соподчиненность?

7. Какие формы и виды контроля усвоения дисциплины предусматривает РПУД?

8. Как связаны понятия: оценка, отметка и аттестация при установлении требований к усвоению дисциплины? В чем сущность и взаимосвязь двух инновационных систем аттестации?

9. Научно-исследовательская деятельность (НИД): в чем ее сущность и чем она отличается от студента и инженера?

10. НИДС как система и как процесс – понятия и отличия?

11. Основные задачи и организационные формы НИДС в университетской системе направления 270800 – строительство

12. Как реализуются системные требования НИДС в результатах выпускных квалификационных работ (ВКР) специалиста, бакалавра, магистра

13. Какие формы участия и методы систематизирования в НИДС ДВФУ вы знаете? Как используете их?

14. Какие структурные подразделения руководства и помощи НИДС в ДВФУ вам известны?

15. Что вам известно о системном Фонде Бортника для молодых исследователей?

16. Понятия научного исследования, его философская и государственная трактовка.

17. Основные признаки научного исследования: 3 компонента и 3 стадии поиска решений.

18. Основные признаки научного исследования: 3 задачи уровня научности и 3 признака ценности (значимости) результатов исследования.

19. Какие критерии научного исследования вам известны? В чем суть критериальной оценки 2x4?

20. Что понимается под стилем научного исследования? Какие разновидности стилей выделяют? Как они взаимосвязаны?

21. В чем суть и особенности научно-технического стиля в инженерном исследовании? Что Вы понимаете под термином «инженерное творчество»?

22. Как вы понимаете классификацию научных исследований? Какие из этих групп (категорий) характеризует для \_\_\_\_\_?

23. Объекты и предметы исследования недвижимости в региональной рыночной среде? Приведите характерные проблемы и примеры.

24. Что понимается под методологией научных исследований? Как группируются методы исследований?

25. Охарактеризуйте методы научных исследований на теоретическом уровне. Какие из них применимы к проблемам специальности, примеры?

26. Охарактеризуйте методы научных исследований на эмпирическом уровне. Какие из них применимы к проблемам специальности, примеры?

27. Охарактеризуйте методы научных исследований на комбинированном (смешанном) уровне. Какие из них применимы к проблемам специальности, примеры?

28. В чем суть специальной методологической группы научных исследований? Какие методы из представителей этой группы характерны для проблем специальности?

29. Какие частные специальные методы маркетинговых исследований вам известны?

30. Какие частные специальные методы управленческих исследований вам известны?

31. Какие частные специальные методы экономических исследований недвижимости вам известны?

32. Научно-исследовательская работа (НИР) в иерархии научной проблематики. Какие примеры Вы можете привести из области сферы недвижимости?

33. Основные этапы выполнения НИР, их стандартизированная сущность.

34. Выбор темы исследований и составление технического задания (ТЗ) к исследованию. Приведите пример.

35. Выбор направления исследований, составление схематического обзора к нему. В чем роль реферирования на этом начальном этапе?

36. В чем сущность (структура и содержание) основного этапа НИР «Теоретические и экспериментальные исследования»? Какова роль рабочей гипотезы исследования на этом этапе?

37. В чем сущность (структура и содержание) завершающего этапа НИР «обобщение и оценка результатов»?

38. В чем суть апробации результатов НИР и заключительного этапа – комплексной отчетности?

39. Как можно системно представить основные результаты НИР?

40. В чем Вам видится связь понятий: результативность, эффективность, реализуемость и конкурентоспособность НИР?

41. Как связаны понятия использования, внедрения и коммерциализуемости результатов НИР? В чем особенности диссертационной формы выполнения и реализации НИР?

42. В чем сущность интеллектуальной собственности (ИС)?

43. Какое значение играет ИС в инновационном предпринимательстве?

44. Какие цели преследует механизм правовой защиты объектов ИС?

45. Что такое изобретение?

46. В чем значение патентов и чем они отличаются от ноу-хау?

47. Каковы признаки патентоспособности объектов промышленной собственности?

48. Какие критерии защищают объекты авторского права?

49. Какие формы передачи объектов ИС Вам известны?

50. Какие задачи решают российские предприятия в отношении объектов ИС?

51. Какую роль играет ИС в решении задач инновационной экономики?

### **Контрольные вопросы к зачету по дисциплине**

1. Цель, задачи освоения, структура и методы изучения дисциплины.

2. Комментарий к обзору основных информационных источников по дисциплине.

3. Взаимосвязь понятий: наука, научное исследование, техника, инжиниринг, менеджмент, недвижимость.

4. Взаимосвязь понятий «цепочка качества жизни» и «инновационная экономика».

5. Взаимосвязь дисциплины с курсами: Исследование состояния зданий и сооружений, Основы маркетинга, Основы менеджмента, Экономика строительства, Технология строительного производства.

6. Научно-исследовательская деятельность студента (НИДС) как система и процесс в строительном комплексе и на кафедре СУН университета.

7. Основные задачи и формы использования результатов НИДС в выпускных квалификационных работах (ВКР) выпускников кафедры.

8. Основные признаки научности исследования: 3 компонента, 3 стадии поиска решения, 3 задачи уровни научности, 3 признака ценности (значимости) результатов исследования.

9. Критерии научного исследования (схема: 2x4).

10. Понятие стиля научных исследований, разновидности стилей, их отличия и взаимосвязь, инженерное творчество.

11. Классификация научных исследований; исследования, характерные для сервейинга.

12. Объекты и предметы исследования недвижимости в региональной рыночной среде, характерные проблемы и примеры.

13. Методология научных исследований, группировка методов.

14. Характеристика методов научных исследований на теоретическом уровне, примеры применительно к специальности.

15. Характеристика методов научных исследований на эмпирическом уровне, примеры применительно к специальности.

16. Характеристика методов научных исследований на комбинированном (смешанном) уровне, примеры применительно к специальности.

17. Суть и примеры специальной методологии исследований, характерные для проблем специальности.

18. Научно-исследовательская работа (НИР) в иерархии научной проблематики, примеры применительно к специальности.

19. Основные этапы выполнения НИР, их стандартизация.

20. Техническое задание (ТЗ) как исходный этап НИР, содержание, требования, исходная информация.

21. Выбор направления исследований и аналитический обзор для формирования рабочей гипотезы в НИР, как ее начальный этап.

22. Теоретические и экспериментальные исследования как основной этап НИР, его структура и содержание.

23. Обобщение и оценка результатов НИР как завершающий этап НИР, его структура и содержание.

24. Апробация материалов НИР: аналитическое реферирование, сообщения, доклады.

25. Апробация результатов НИР: публикации, препринты, депонирование и др.

26. Требования к составлению отчетов по НИР, стандартизация отчетности.

27. Понятие заключительного этапа выполнения НИР, подготовка комплекса отчетной научно-технической документации (ОНТД) к реализации итогов НИР.

28. Взаимосвязь понятий результативности, эффективности, реализуемости и конкурентоспособности НИР. Инвестиционно-финансовые аспекты НИР.

29. Системная группировка основных результатов НИР.

30. Понятие использования, внедрения и коммерциализации результатов НИР; инновационное проектирование.

31. Диссертационные формы выполнения НИР и представления их результатов.

32. Результаты исследования как интеллектуальная собственность, ее правовой аспект.

33. Специальные методы маркетинговых исследований на рынке недвижимости.

34. Специальные методы экономических исследований при строительстве и реконструкции объектов недвижимости.

35. Специальные методы исследования проблем управления инвестиционно-строительным циклом в курсе менеджмента.

36. Специальные методы исследования состояний зданий в целях технической экспертизы.

**Критерии выставления оценки студенту на зачёте  
по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности и  
интеллектуальная собственность»:**

<b>Баллы (рейтинго вой оценки)</b>	<b>Оценка зачета/ экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
--	--	---

100-86 баллов	<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76 баллов	<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61 баллов	<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

### **Критерии оценки (устный ответ) при собеседовании**

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать

аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.