

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.37 Основы научных исследований

Специальность
**08.05.01 Строительство уникальных
зданий и сооружений**

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

Уровень высшего образования
Специалитет

Форма обучения
Очная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований» разработана на основе ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 483.

Автор:

канд. техн. наук, доцент
кафедры строительного
производства

 О. Г. Дегтярева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Строительного производства» от 01.04.2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

 Г. В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.04.2020 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии
канд. техн. наук, доцент

 А. М. Блягоз

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

 В. Д. Таратута

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является овладение компетенциями в области проведения научно-исследовательской работы, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

Задачи дисциплины

- способность понимать сущность научных основ научных исследований, научную и инновационную политику в области технологии, механизации строительства, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;
- способность обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.

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

В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (утвержден Приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 122н):

- ТФ В/02.6 «Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований»:
 - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок;
 - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок;
 - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;
 - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.
- ТФ С/02.6 «Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ»:
 - Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений;
 - Внедрение результатов исследований и разработок;
 - Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

ОПК-11 – Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований

ПКС-7 – Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы научных исследований» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	31	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	30	
— лекции	10	
— практические	20	
— лабораторные	-	
— внеаудиторная	1	
— зачет	1	
— экзамен	-	
— защита курсовых работ (проектов)	-	
Самостоятельная работа	77	
в том числе:		
— курсовая работа (проект)*	-	
— прочие виды	77	

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
самостоятельной работы		
Контроль	-	
Итого по дисциплине	108	

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет в А семестре.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в А семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

1	Общие сведения о науке и научных исследованиях: Основные принципы рациональной организации научной деятельности; Основные этапы научно исследовательских работ	УК-6 ОП К-3 ОП К-11 ПКС -7	5	2	4	-	14
2	Современные подходы к организации исследовательской работы. Исследования и их роль в научной и практической деятельности людей. Стратегия исследования, определение темы, определение степени её актуальности, выявление противоречий, формулировка проблемы, постановка	УК-6 ОП К-3 ОП К-11 ПКС -7	5	2	4	-	16

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче ские занятия	Лаборато рные занятия	Самостоя тельная работа

	целей исследований.						
3	Методы теоретических исследований. Разработка этапов теоретического научного исследования. Применение общенаучных логических методов и приёмов (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение)	УК-6 ОП К-3 ОП К-11 ПКС -7		2	4	-	16
4	Методы экспериментальных исследований: Планирование научного эксперимента; Предварительная обработка экспериментальных данных; Отсев грубых погрешностей; Проверка гипотезы нормального распределения экспериментальных данных	УК-6 ОП К-3 ОП К-11 ПКС -7	5	2	4	-	16
5	Статистические методы преобразования и оценки парных зависимостей. Уравнение регрессии. Парная корреляция. Оценка линейности регрессии. Нелинейная парная регрессия;	УК-6 ОП К-3 ОП К-11 ПКС -7	5	2	4	-	15

Итого				10	20	-	77
-------	--	--	--	----	----	---	----

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

1. Основы научных исследований : метод. указания по дисциплине и для самостоятельной работы / сост. Г. В. Дегтярев. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 216 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/abc/abc381217ba5de867eadb9015017bf8b.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

ОПК-11 – Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований

ПКС-7 – Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

Указанные компетенции формируются поэтапно в соответствии с учебным планом (Приложение В к ОПОП ВО) и матрицей компетенций (Приложение А к ОПОП ВО).

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний	Не умеет определять уровень самооценки и уровень притязаний	Умеет на низком уровне определять уровень самооценки и уровень притязаний	Умеет на достаточном уровне определять уровень самооценки и уровень притязаний	Умеет на высоком уровне определять уровень самооценки и уровень притязаний	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
УК-6.2. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	Не умеет формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	Умеет на низком уровне формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	Умеет на достаточном уровне формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	Умеет на высоком уровне формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
УК-6.3. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	Не способен выполнить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов	Способен на низком уровне выполнить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов	Способен на достаточном уровне выполнить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов	Способен на высоком уровне выполнить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
УК-6.4. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального	Не способен выбрать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального	Способен на низком уровне выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного	Способен на достаточном уровне выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного	Способен на высоком уровне выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
онального роста	онального роста	развития и професси- онального роста	развития и професси- онального роста	развития и професси- онального роста	
УК-6.5. Оценка индиви- дуального личностного потенциала, выбор техник самоорга- низации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Не способен оценить индиви- дуальный личностный потенциал, выбрать техники самоорга- низации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Способен на низком уровне оценивать индиви- дуальный личностный потенциал, выбирать техники самоорга- низации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Способен на достаточном уровне оценивать индиви- дуальный личностный потенциал, выбирать техники самоорга- низации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Способен на высоком уровне оценивать индиви- дуальный личностный потенциал, выбирать техники самоорга- низации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
УК-6.6. Оценка требований рынка труда и образова- тельных услуг для выбора траектории собственного професси- онального роста	Не способен оценить требования рынка труда и образова- тельных услуг для выбора траектории собственного професси- онального роста	Способен на низком уровне оценивать требования рынка труда и образова- тельных услуг для выбора траектории собственного професси- онального роста	Способен на достаточном уровне оценивать требования рынка труда и образова- тельных услуг для выбора траектории собственного професси- онального роста	Способен на высоком уровне оценивать требования рынка труда и образова- тельных услуг для выбора траектории собственного професси- онального роста	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
УК-6.7. Выбор приоритетов професси- онального роста, выбор направлений и способов совершен- ствования собственной деятельности	Не умеет выбирать приоритеты професси- онального роста, выбирать направления и способы совершен- ствования собственной деятельности	Умеет на низком уровне выбирать приоритеты професси- онального роста, выбирать направления и способы совершен- ствования собственной	Умеет на достаточном уровне выбирать приоритеты професси- онального роста, выбирать направления и способы совершен- ствования собственной	Умеет на высоком уровне выбирать приоритеты професси- онального роста, выбирать направления и способы совершен- ствования собственной	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		деятельности	деятельности	деятельности	
УК-6.8. Составление плана распреде- ления личного времени для выполнения задания	Не умеет составлять план распреде- ления личного времени для выполнения задания	Умеет на низком уровне составлять план распреде- ления личного времени для выполнения задания	Умеет на достаточном уровне составлять план распреде- ления личного времени для выполнения задания	Умеет на высоком уровне составлять план распреде- ления личного времени для выполнения задания	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
УК-6.9. Формиро- вание портфолио для поддержки образова- тельной и професси- ональной деятельности	Не умеет формировать портфолио для поддержки образова- тельной и професси- ональной деятельности	Умеет на низком уровне формировать портфолио для поддержки образова- тельной и професси- ональной деятельности	Умеет на достаточном уровне формировать портфолио для поддержки образова- тельной и професси- ональной деятельности	Умеет на высоком уровне формировать портфолио для поддержки образова- тельной и професси- ональной деятельности	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития					
ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере професси- ональной деятельности	Не умеет составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере професси- ональной деятельности	Умеет на низком уровне составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере професси- ональной деятельности	Умеет на достаточном уровне составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере професси- ональной деятельности	Умеет на высоком уровне составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере професси- ональной деятельности	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-11.1. Формули- рование целей, постановка задачи исследования	Не умеет формули- ровать цели, становить задачи исследования	Умеет на низком уровне формули- ровать цели, становить задачи исследования	Умеет на достаточном уровне формули- ровать цели, становить задачи исследования	Умеет на высоком уровне формули- ровать цели, становить задачи исследования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.2. Выбор способов и методик выполнения исследования	Не умеет выбирать способы и методики выполнения исследования	Умеет на низком уровне выбирать способы и методики выполнения исследования	Умеет на достаточном уровне выбирать способы и методики выполнения исследования	Умеет на высоком уровне выбирать способы и методики выполнения исследования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.3. Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах	Не умеет составлять программы для проведения исследования, определять потребности в ресурсах	Умеет на низком уровне составлять программы для проведения исследования, определять потребности в ресурсах	Умеет на достаточном уровне составлять программы для проведения исследования, определять потребности в ресурсах	Умеет на высоком уровне составлять программы для проведения исследования, определять потребности в ресурсах	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.4. Составление плана исследования	Не умеет составлять план исследования	Умеет на низком уровне составлять план исследования	Умеет на достаточном уровне составлять план исследования	Умеет на высоком уровне составлять план исследования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.5. Выполнение и контроль выполнения эмпири- ческого исследования	Не умеет выполнять и контро- лировать выполнение эмпири- ческого исследования	Умеет на низком уровне выполнять и контро- лировать выполнение эмпири- ческого	Умеет на достаточном уровне выполнять и контро- лировать выполнение эмпири- ческого	Умеет на высоком уровне выполнять и контро- лировать выполнение эмпири- ческого	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		исследования	исследования	исследования	
ОПК-11.6. Составление матема- тической модели исследуемого процесса (явления)	Не умеет составлять матема- тические модели исследуемого процесса (явления)	Умеет на низком уровне составлять матема- тические модели исследуемого процесса (явления)	Умеет на достаточном уровне составлять матема- тические модели исследуемого процесса (явления)	Умеет на высоком уровне составлять матема- тические модели исследуемого процесса (явления)	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.7. Выполнение и контроль выполнения матема- тического модели- рования	Не умеет выполнять и контро- лировать выполнение матема- тического модели- рования	Умеет на низком уровне выполнять и контро- лировать выполнение матема- тического модели- рования	Умеет на достаточном уровне выполнять и контро- лировать выполнение матема- тического модели- рования	Умеет на высоком уровне выполнять и контро- лировать выполнение матема- тического модели- рования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.8. Обработка результатов эмпирических исследований методами матема- тической статистики и теории вероятностей	Не способен обработать результаты эмпирических исследований методами матема- тической статистики и теории вероятностей	Способен на низком уровне обрабатывать результаты эмпирических исследований методами матема- тической статистики и теории вероятностей	Способен на достаточном уровне обрабатывать результаты эмпирических исследований методами матема- тической статистики и теории вероятностей	Способен на высоком уровне обрабатывать результаты эмпирических исследований методами матема- тической статистики и теории вероятностей	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.9. Обработка результатов матема- тического модели- рования	Не способен обработать результаты матема- тического модели- рования	Способен на низком уровне обрабатывать результаты матема- тического модели- рования	Способен на достаточном уровне обрабатывать результаты матема- тического модели- рования	Способен на высоком уровне обрабатывать результаты матема- тического модели- рования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.10. Выполнение и контроль выполнения	Не умеет выполнять и контро- лировать	Умеет на низком уровне выполнять и	Умеет на достаточном уровне выполнять и	Умеет на высоком уровне выполнять и	Реферат Контрольная

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
докумен- тального исследования технической информации о профильном объекте строительства	выполнение докумен- тального исследования технической информации о профильном объекте строительства	контро- лировать выполнение докумен- тального исследования технической информации о профильном объекте строительства	контро- лировать выполнение докумен- тального исследования технической информации о профильном объекте строительства	контро- лировать выполнение докумен- тального исследования технической информации о профильном объекте строительства	работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.11. Докумен- тирование результатов исследования, оформление отчётной документации	Не умеет докумен- тировать результаты исследования, оформлять отчётную докумен- тацию	Умеет на низком уровне докумен- тировать результаты исследования, оформлять отчётную докумен- тацию	Умеет на достаточном уровне докумен- тировать результаты исследования, оформлять отчётную докумен- тацию	Умеет на высоком уровне докумен- тировать результаты исследования, оформлять отчётную докумен- тацию	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Не способен контро- лировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Способен на низком уровне контро- лировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Способен на достаточном уровне контро- лировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Способен на высоком уровне контро- лировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ОПК-11.13. Форму- лирование выводов по результатам исследования	Не умеет форму- лировать выводы по результатам исследования	Умеет на низком уровне форму- лировать выводы по результатам исследования	Умеет на достаточном уровне форму- лировать выводы по результатам исследования	Умеет на высоком уровне форму- лировать выводы по результатам исследования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-11.14. Предста- вление и защита результатов проведённого исследования	Не способен представить и защитить результаты проведённого исследования	Способен на низком уровне представлять и защищать результаты проведённого исследования	Способен на достаточном уровне представлять и защищать результаты проведённого исследования	Способен на высоком уровне представлять и защищать результаты проведённого исследования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений					
ПКС-7.1 Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Не умеет ставить задачи исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Умеет на низком уровне ставить задачи исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Умеет на достаточном уровне ставить задачи исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне ставить задачи исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Не способен выбрать метод и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Способен на низком уровне выбирать метод и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Способен на достаточном уровне выбирать метод и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Способен на высоком уровне выбирать метод и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7.3 Составление плана исследований в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и	Не умеет составлять план исследований в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и	Умеет на низком уровне составлять план исследований в сфере строительства высотных и больше-	Умеет на достаточном уровне составлять план исследований в сфере строительства высотных и больше-	Умеет на высоком уровне составлять план исследований в сфере строительства высотных и больше-	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
сооружений	сооружений	пролетных зданий и сооружений	пролетных зданий и сооружений	пролетных зданий и сооружений	
ПКС-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Не способен определить перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Способен на низком уровне определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Способен на достаточном уровне определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Способен на высоком уровне определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7.5 Составление аналити- ческого обзора научно- технической информации в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Не умеет составлять аналити- ческий обзор научно- технической информации в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Умеет на низком уровне составлять аналити- ческий обзор научно- технической информации в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Умеет на достаточном уровне составлять аналити- ческий обзор научно- технической информации в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне составлять аналити- ческий обзор научно- технической информации в сфере строительства высотных и больше- пролетных зданий и сооружений	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7.6 Разработка физической (или математи- ческой) модели исследуемого объекта	Не умеет разрабатывать физическую (или математи- ческую) модель исследуемого объекта	Умеет на низком уровне разрабатывать физическую (или математи- ческую) модель исследуемого объекта	Умеет на достаточном уровне разрабатывать физическую (или математи- ческую) модель исследуемого объекта	Умеет на высоком уровне разрабатывать физическую (или математи- ческую) модель исследуемого объекта	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-7.7 Проведение исследования в соответствии с его методикой	Не умеет проводить исследования в соответствии с его методикой	Умеет на низком уровне проводить исследования в соответствии с его методикой	Умеет на достаточном уровне проводить исследования в соответствии с его методикой	Умеет на высоком уровне проводить исследования в соответствии с его методикой	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7.8 Обработка результатов исследования и получение экспери- ментально- статисти- ческой модели, описывающей поведение исследуемого объекта	Не умеет обрабатывать результаты исследования и получать экспери- ментально- статисти- ческие модели, описывающие поведение исследуемого объекта	Умеет на низком уровне обрабатывать результаты исследования и получать экспери- ментально- статисти- ческие модели, описывающие поведение исследуемого объекта	Умеет на достаточном уровне обрабатывать результаты исследования и получать экспери- ментально- статисти- ческие модели, описывающие поведение исследуемого объекта	Умеет на высоком уровне обрабатывать результаты исследования и получать экспери- ментально- статисти- ческие модели, описывающие поведение исследуемого объекта	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7.9 Оформление аналити- ческого научно- технического отчета по результатам исследования	Не умеет оформлять аналити- ческий научно- технический отчет по результатам исследования	Умеет на низком уровне оформлять аналити- ческий научно- технический отчет по результатам исследования	Умеет на достаточном уровне оформлять аналити- ческий научно- технический отчет по результатам исследования	Умеет на высоком уровне оформлять аналити- ческий научно- технический отчет по результатам исследования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос
ПКС-7.10 Предста- вление и защита результатов проведённого научного исследования	Не способен представлять и защищать результаты проведённого научного исследования	Способен на низком уровне представлять и защищать результаты проведённого научного исследования	Способен на достаточном уровне представлять и защищать результаты проведённого научного исследования	Способен на высоком уровне представлять и защищать результаты проведённого научного исследования	Реферат Контрольная работа Вопросы к зачету Устный опрос

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

Реферат-это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** - выполнены все требования к написанию реферата.

Оценка **«хорошо»** - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты.

Оценка **«удовлетворительно»** - имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка **«неудовлетворительно»** - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контрольные (самостоятельные) работы

Темы самостоятельной работы:

1. Исследовательская деятельность студентов: творчество и плагиат. Роль исследований в практической деятельности специалиста.
2. Научно-технический потенциал и его составляющие. Ученые степени и ученые звания
3. Специальные и частные методы. Опросные методы.
4. Объект и предмет исследования. Структура и содержание этапов исследовательского процесса. Формулирование гипотеза исследования. Виды гипотез.
5. Изучение научной литературы. Умение читать книгу. Ведение рабочих записей. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, выписки, аннотация, реферат). Виды рефератов.
6. Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
7. Особенности научной работы и этика научного труда. Отзыв и рецензия как виды оценки текста.
8. Композиция научной работы. Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Реферат, структура реферата. Виды рефератов. Критерии оценки реферата.
9. Стандарт оформления списка литературы и др. источников.

Вопросы для зачета по специальности

1. Дайте определение науки. Перечислите важнейшие функции науки. На основании какого принципа строится классификация наук?

2. Что такое научный метод? Перечислите какие основные процедуры, используются в процессе приобретения научных знаний.

3. Какие организации и учреждения ведут научные исследования в России и за рубежом? Перечислите основные структурные подразделения организаций, которые ведут исследования.

4. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России. Укажите основные ступени подготовки научных и научно-педагогических кадров в нашей стране.

5. По какому принципу могут быть организованы сокращенные наименования учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.

6. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?

7. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?

8. В чем принципиальное отличие знаний полученных с помощью научного метода от ненаучного?

9. Что такое эмпирический уровень научного познания?

10. Что такое теоретический уровень научного познания?

11. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.

12. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?

13. Укажите методы анализа документов?

14. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?

15. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?

16. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?

17. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?

18. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.

19. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования.

20. Перечислите теоретические методы исследования. Какие существуют модели исследований в науке.

21. Дайте определение экспериментальным исследованиям. Какие этапы включает разработка эксперимента? Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением»?

22. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки? Какие позиции включает план или программа эксперимента?

23. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?

24. Дайте определение методики эксперимента. Укажите этапы планирования эксперимента.

25. Что является целью математической обработки данных эксперимента?

26. Что такое художественно-графическое оформление результатов научного эксперимента? Перечислите приемы и способы художественно-графического оформления работ?

27. Что такое прикладная графика в научно-исследовательской работе?

28. Почему необходимы наглядные изображения при оформлении результатов научных исследований?

29. Какие задачи ставятся при создании визуального ряда при подготовке материалов исследования?

30. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое представление материалов при проведении исследовательских работ?

31. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?

32. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?

33. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?

34. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?

35. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?

36. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.

37. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.

38. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?

39. Что отражает экономический эффект в агрономические практики? Перечислите этапы НИР.

40. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения зачета

Оценка «**отлично**» ставится при полных аргументированных ответах на все основные и дополнительные вопросы. Ответы должны отличаться

логической последовательностью, четкостью, умением делать выводы, обобщать знания, полученные в ходе изучения нормативно- правовой, основной и дополнительной литературы, умением пользоваться понятийным аппаратом, знанием проблем, суждений по раскрываемым вопросам. При этом обучающийся не должен пользоваться собственными материалами, составленными им за время подготовки к ответу на вопросы (не читает с листа).

Оценка **«хорошо»** ставится при полных аргументированных ответах на все основные и дополнительные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, четкостью, знанием нормативно-правовых документов и учебной литературы по теме вопроса. Возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса должно быть раскрыто полно.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится при неполных, слабо аргументированных ответах, свидетельствующих об элементарных знаниях нормативно-правовой и учебной литературы, неумении применения теоретических знаний при решении аналитических задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится при незнании и непонимании вопросов

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Основы научных исследований» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** - выполнены все требования к написанию реферата.

Оценка **«хорошо»** - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты.

Оценка **«удовлетворительно»** - имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка **«неудовлетворительно»** - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Требования к проведению устного опроса

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном занятии в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач.

Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Требования к обучающимся при проведении зачета

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи зачета.

В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по выполненным заданиям. Оценивается: качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения. Зачет проводится ведущим преподавателем.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения зачета

Оценка «**отлично**» ставится при полных аргументированных ответах на все основные и дополнительные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью, умением делать выводы, обобщать знания, полученные в ходе изучения нормативно - правовой, основной и дополнительной литературы, умением пользоваться понятийным аппаратом, знанием проблем, суждений по раскрываемым вопросам. При этом обучающийся не должен пользоваться собственными материалами, составленными им за время подготовки к ответу на вопросы (не читает с листа).

Оценка «**хорошо**» ставится при полных аргументированных ответах на все основные и дополнительные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, четкостью, знанием нормативно-правовых документов и учебной литературы по теме вопроса. Возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса должно быть раскрыто полно.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится при неполных, слабо аргументированных ответах, свидетельствующих об элементарных знаниях нормативно-правовой и учебной литературы, неумении применения теоретических знаний при решении аналитических задач.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится при незнании и непонимании вопросов

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная

1. Нестеров, С. А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 / С. А. Нестеров. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 303 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62813.html>
2. Лисицин, Д. В. Методы построения регрессионных моделей : учебное пособие / Д. В. Лисицин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 77 с. — ISBN 978-5-7782-1621-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45390.html>
3. Филатов, Л. В. Задачи статистического анализа в строительстве. Корреляционный, регрессионный и факторный анализ : учебно – методическое пособие / Л. В. Филатов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 68 с. — ISBN 978-5-528-00223-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80895.html>

Дополнительная

1. Иващенко, Т. А. Основы научных исследований в экономике инвестиционно-строительной деятельности : учебное пособие / Т. А. Иващенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-7795-0751-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68807.html>
2. 2. Лянденбургский, В. В. Основы научных исследований : учебное пособие / В. В. Лянденбургский, В. В. Коновалов, А. В. Баженов. — Пенза : Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013. — 396 с. — ISBN 978-5-9282-1001-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75308.html>
3. Ли, Р. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Р. И. Ли. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — ISBN 978-5-88247-600-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znaniium.com	Универсальная	https://znaniium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Основы научных исследований : метод. указания по дисциплине и для самостоятельной работы / сост. Г. В. Дегтярев. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 216 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/abc/abc381217ba5de867eadb9015017bf8b.pdf>

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования

презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

11.3 Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

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

1	2	3	4
1.	Основы научных исследований	Помещение №409 ГД, посадочных мест — 17; площадь — 68,5 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 2 шт.; компьютер персональный — 19 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO. Помещение №109 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 32,7 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Помещение №12 ГД, посадочных мест — 198; площадь — 160,3 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office, Microsoft Visio Autodesk Autocad Система тестирования INDIGO. Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7 кв. м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

