

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент

Д.Г. Серый

21.06

2021 г.



Рабочая программа дисциплины

Б0.О.04 Основы научных исследований

Направление подготовки

08.04.01 «Строительство»

Направленность

«Архитектурное проектирование, реконструкция
и геотехническое строительство»

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

Очная, заочная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Организация производственной деятельности» ФГОС ВО 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017 г. № 482.

Автор: д.т.н профессор

Г.В. Дегтярёв

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительного производства от 20.05.2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
д.т.н профессор

Г.В. Дегтярёв

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, протокол 26.05.2020 г., протокол № 9

Председатель
методической комиссии
к.т.н., доцент

А.М. Блягоз

Руководитель основной
профессиональной образова-
тельной программы
к.т.н, профессор

М.Б. Мариничев

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы научных исследований» является реализация требований Государственного стандарта высшего образования по подготовке дипломированных специалистов основной образовательной программы, по направлению подготовки магистров направления 08.04.01 «Строительство».

Задачи дисциплины:

- научиться осуществлять выбор направления исследования;
- научиться методам и средствам оценки априорной информации;
- научиться формулировать цели и задачи разработок и исследований;
- научиться обосновывать и формулировать научную гипотезу;
- освоить теоретические методы исследований - дедукции и индукции;
- освоить методы анализа и синтеза полученных результатов;
- освоить логический и исторический методы исследований, в свою очередь включающие гипотетический и аксиоматический методы для первого метода и исторический метод, для второго;
- научиться акцентировать и согласовывать в целую картину, подтверждающую или опровергающую научную гипотезу, результаты анализа по использованным при исследованиях методов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.04.01 «Строительство», готовится к следующим видам деятельности:

- инновационная, изыскательная и проектно-расчетная;
- научно-исследовательская и педагогическая;
- производственная-технологическая;

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в обла-

сти строительства и жилищно- коммунального хозяйства

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы научных исследований» являются дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.04.01 «Строительство», направленность «Архитектурное проектирование, реконструкции и геотехническое строительство».

4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	40	12
—аудиторная по видам учебных занятий	38	10
—лекции	24	4
—практические	14	6
—внеаудиторная	2	2
—зачет	2	2
—экзамен	-	-
—защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	68	92
—курсовая работа	-	-
—прочие виды самостоятельной работы	-	-
Контроль	-	4
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса магистранты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре (очно), на 1 курсе в 2 семестре (заочно).

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия	Самостоя- тельная работа
1	Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях: 1. Основные принципы рациональной организации научной деятельности; 2. Основные этапы научно исследовательских работ	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	1	4	2	11
2	Тема 2. Современные подходы к организации исследовательской работы 1. Исследования и их роль в научной и практической деятельности людей 2. Стратегия исследования, определение темы, определение степени её актуальности, выявление противоречий, формулировка проблемы, постановка целей исследований.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	1	4	2	11
3	Тема 3. Методы теоретических исследований 1. Разработка этапов теоретического научного исследования; 2. Применение общенаучных логических методов и приёмов (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение)	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	1	4	2	11
4	Тема 4. Методы экспериментальных исследований 1. Планирование научного эксперимента; 2. Предварительная обработка экспериментальных данных; 3. Отсев грубых погрешностей; 4. Проверка гипотезы нормального распределения экспериментальных данных	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	1	4	2	11
5	Тема 5. Статистические методы преобразования и оценки парных зависимостей 1. Уравнение регрессии; 2. Парная корреляция. Оценка линейности регрессии; 3. Нелинейная парная регрессия;	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	1	4	3	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия	Самостоя- тельная работа
6	Тема 6. Множественный регрессионный и корреляционный анализы. Многофакторные эмпирические зависимости 1. Линейный множественный регрессионный анализ; 2. Множественный корреляционный анализ; 3. Алгоритм и укрупненная блок-схема расчета алгоритмов множественных корреляционных и регрессионных анализов	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	1	4	3	12
Итого				24	14	68

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия	Самостоя- тельная работа
1	Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях: 3. Основные принципы рациональной организации научной деятельности; 4. Основные этапы научно исследовательских работ	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	2		1	15
2	Тема 2. Современные подходы к организации исследовательской работы 3. Исследования и их роль в научной и практической деятельности людей 4. Стратегия исследования, определение темы, определение степени её актуальности, выявление противоречий, формулировка проблемы, постановка целей исследований.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	2		1	15

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия	Самостоя- тельная работа
3	Тема 3. Методы теоретических исследований 3. Разработка этапов теоретического научного исследования; 4. Применение общенаучных логических методов и приёмов (анализ, синтез, аб- страгирование, идеализация, обобщение)	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	2	1	1	15
4	Тема 4. Методы экспериментальных ис- следований 5. Планирование научного эксперимен- та; 6. Предварительная обработка экспери- ментальных данных; 7. Отсев грубых погрешностей; 8. Проверка гипотезы нормального рас- пределения экспериментальных данных	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	2	1	1	15
5	Тема 5. Статистические методы преобра- зования и оценки парных зависимостей 4. Уравнение регрессии; 5. Парная корреляция. Оценка линейно- сти регрессии; 6. Нелинейная парная регрессия;	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	2	1	1	16
6	Тема 6. Множественный регрессионный и корреляционный анализы. Многофактор- ные эмпирические зависимости 4. Линейный множественный регресси- онный анализ; 5. Множественный корреляционный анализ; 6. Алгоритм и укрупненная блок-схема расчета алгоритмов множественных кор- реляционных и регрессионных анализов	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	2	1	1	16
Итого				4	6	92

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

Методические указания

1. Основы научных исследований: метод. указания для самостоятельной работы/ сост. Г.В. Дегтярев: КубГАУ, 2019. – 216 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/8da/8daa96df45a4671b305275081c570e75.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Б1.О.04	Основы научных исследований
Б2.О.01	Учебная практика
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02	Производственная практика
Б2.О.02.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика
Б2.В.01	Производственная практика
Б2.В.01.01(П)	Проектная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Б1.О.04	Основы научных исследований
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б2.О.01	Учебная практика
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02	Производственная практика
Б2.О.02.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	
Б1.О.03	Прикладная математика
Б1.О.04	Основы научных исследований

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
Б2.О.02	Производственная практика
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.О.02.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
Б1.О.03	Прикладная математика
Б1.О.04	Основы научных исследований
Б1.О.07	Организация проектно-исследовательской деятельности
Б2.О.02	Производственная практика
Б2.О.02.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Не владеет знаниями в области Описание сути проблемной ситуации	Имеет поверхностные знания в Описание сути проблемной ситуации	Знает методологию Описание сути проблемной ситуации	Знает на высоком уровне методологию Описание сути проблемной ситуации	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Не умеет Выявлять составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Умеет на низком уровне Выявлять составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Умеет на достаточном уровне Выявлять составляющих проблемной ситуации и связей между ними	На высоком уровне умеет Выявлять составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Задание на ВКР, доклад
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Не умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме	Умеет на низком уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме	Умеет на достаточном уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме	На высоком уровне умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме	Задание на ВКР, доклад
УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Не умеет Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Умеет на низком уровне Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Умеет на достаточном уровне Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	На высоком уровне умеет Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Задание на ВКР, доклад
УК-1.5 Выбор	Не умеет Выбирать	Умеет на низком	Умеет на доста-	На высоком	Задание

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации	уровне Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации	точном уровне Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации	уровне умеет Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации	на ВКР, доклад
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Не умеет Разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации	Умеет на низком уровне Разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации	Умеет на достаточном уровне Разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации	На высоком уровне умеет Разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации	Задание на ВКР, доклад
УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Не умеет Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Умеет на низком уровне Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Умеет на достаточном уровне Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	На высоком уровне умеет Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Задание на ВКР, доклад
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Не умеет осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Умеет на низком уровне осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Умеет на достаточном уровне осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках	На высоком уровне умеет осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Не умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Умеет на низком уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Умеет на достаточном уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	На высоком уровне умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Задание на ВКР, доклад
УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Не умеет Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Умеет на низком уровне Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Умеет на достаточном уровне Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	На высоком уровне умеет Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Задание на ВКР, доклад
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и проти-	Не умеет Выбирать психологические способы оказания влияния и противо-	Умеет на низком уровне Выбирать психологические способы оказания	Умеет на достаточном уровне Выбирать психологические спосо-	На высоком уровне умеет Выбирать психологические способов	Задание на ВКР, доклад

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
водействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	действия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	бов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Не умеет Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Умеет на низком уровне Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Умеет на достаточном уровне Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	На высоком уровне умеет Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Задание на ВКР, доклад
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Не умеет вести академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Умеет на низком уровне вести академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Умеет на достаточном уровне вести академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	На высоком уровне умеет вести академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Задание на ВКР, доклад
УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Не умеет Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Умеет на низком уровне Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Умеет на достаточном уровне Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	На высоком уровне умеет Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Задание на ВКР, доклад
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий					
ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Не умеет осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Умеет на низком уровне осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Умеет на достаточном уровне осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	На высоком уровне умеет осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Не умеет Оценивать достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Умеет на низком уровне Оценивать достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Умеет на достаточном уровне Оценивать достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	На высоком уровне умеет Оценивать достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Задание на ВКР, доклад
ОПК-2.3 Исполь-	Не умеет Использо-	Умеет на низком	Умеет на доста-	На высоком	Задание

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
зование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	вать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	уровне Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	точном уровне Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	уровне умеет Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Не умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Умеет на низком уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Умеет на достаточном уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	На высоком уровне умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства					
ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследований	Не умеет Формулировать цели, постановку задачи исследований	Умеет на низком уровне Формулировать цели, постановку задачи исследований	Умеет на достаточном уровне Формулировать цели, постановку задачи исследований	На высоком уровне умеет Формулировать цели, постановку задачи исследований	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследований	Не умеет Выбирать способы и методики выполнения исследований	Умеет на низком уровне Выбирать способы и методики выполнения исследований	Умеет на достаточном уровне Выбирать способы и методики выполнения исследований	На высоком уровне умеет Выбирать способы и методики выполнения исследований	Задание на ВКР, доклад
ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Не умеет Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Умеет на низком уровне Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Умеет на достаточном уровне Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	На высоком уровне умеет Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6.4 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	Не умеет Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	Умеет на низком уровне Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	Умеет на достаточном уровне Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	На высоком уровне умеет Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Не умеет Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		ности	деятельности	деятельности	
ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Не умеет Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Умеет на низком уровне Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Умеет на достаточном уровне Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	На высоком уровне умеет Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Не умеет Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Не умеет Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации	Умеет на низком уровне Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации	Умеет на достаточном уровне Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации	На высоком уровне умеет Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Не умеет Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Умеет на низком уровне Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Умеет на достаточном уровне Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	На высоком уровне умеет Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования	Не умеет Формулировать выводы по результатам исследования	Умеет на низком уровне Формулировать выводы по результатам исследования	Умеет на достаточном уровне Формулировать выводы по результатам исследования	На высоком уровне умеет Формулировать выводы по результатам исследования	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований	Не умеет Представлять и защищать результаты проведённых исследований	Умеет на низком уровне Представлять и защищать результаты проведённых исследований	Умеет на достаточном уровне Представлять и защищать результаты проведённых исследований	На высоком уровне умеет	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для контроля освоения студентами данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет, который проводится в форме защиты письменной индивидуальной работы по обоснованию темы магистерской диссертации. К текущему контролю по данной дисциплине относятся тестирование по отдельным темам; выполнение трех домашних контрольных работ; проверка знаний, умений и навыков студентов на практических занятиях и семинарах.

В табл. 1.1. приведены формы текущего и промежуточного контроль

Таблица 1.1. Формы текущего и промежуточного контроля для проверки формируемых компетенций в результате освоения дисциплины.

№ п/п	Форма контроля	Код компетенции	Приобретённые знания, умения и навыки
1	2	3	4
Текущий и промежуточный контроль			
1.	Выступления на семинарах и участие в дискуссиях на семинарских занятиях	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	<u>знание</u> методов и принципов научного исследования; <u>умение</u> обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований; <u>умение</u> обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
2.	Тестирование по отдельным темам	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	<u>знание</u> методологии научного исследования, методов и форм научного познания, принципов научного исследования, основных понятий научного исследования (объекта, предмета, цели и задач исследования; логических законов и правил);

3.	Выполнение домашних контрольных работ	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	<u>умение</u> обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в экономической и финансовой сферах деятельности; выявлять перспективные направления; составлять программу исследования; обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; <u>навыки</u> представления результатов проведенных исследований в виде материала для подготовки магистерской диссертации;
4.	Представление и обсуждение актуальности темы магистерских диссертаций на практических занятиях	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	<u>умение</u> обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований; <u>умение</u> обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; <u>умение</u> проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; <u>умение</u> представлять результаты проведенных исследований в виде научного доклада; <u>умение</u> анализировать, прогнозировать развитие контроля и аудита в современной финансово-бюджетной сфере города Москвы; <u>навыки</u> публичной и научной речи.
Промежуточный контроль			
5.	Зачёт (защита письменной индивидуальной работы по теме магистерской диссертации)	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-6	<u>знание</u> новых методов исследования; <u>умение</u> обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований; обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; <u>навыки</u> : публичной и научной речи; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты выполненных работ в виде научного отчета (реферата)

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

Контроль освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» проводится в соответствии Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценивания ответов во время устного опроса

Ответы студента во время устного опроса на несколько последовательных вопросов оцениваются по двухбалльной шкале (0 – ответы преимущественно неверные или отсутствуют, 1 – на вопросы преимущественно даются верные ответы).

Критерии оценивания выполнения тестовых заданий

Тестовые задания по дисциплине используются для текущего контроля усвоения учебного материала. Тестовое задание по каждой теме содержит 20-50 вопросов, оценка «Отлично» выставляется при условии правильного ответа студента на 85%. Оценка «хорошо» не менее 70% задания. Оценка «Удовлетворительно» при правильности ответа не менее 51%. Оценка «неудовлетворительно» при правильности ответа менее чем на 50 % тестового задания.

Критерии оценивания доклада

Критериями оценивания доклада являются: соответствие содержания доклада заданной теме; степень раскрытия темы в содержании доклада; качество подобранного материала и уровень освоения этого материала докладчиком; качество представления материала (выразительность, наличие иллюстраций).

Оценка «отлично» – выполнены все требования к представлению доклада: подобран релевантный теме материал; тема достаточно полно раскрыта, материал интересный и достоверный (из авторитетных источников); текст доклада хорошо структурирован, соблюден временной регламент; доклад представлен выразительно, сопровождается демонстрацией иллюстраций; докладчик ориентируется в теме, может ответить на вопросы по теме доклада.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты: нечеткая структура доклада; отсутствие иллюстраций (в случае, когда их было целесообразно использовать); незначительное нарушение временного регламента.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные нарушения требований к докладу: тема раскрыта недостаточно; допущены фактические

ошибки, нарушена терминология; доклад представлен невыразительно, неясно.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта или подобранный материал не соответствует заданной теме; докладчик не ориентируется в теме доклада, не может ответить на вопросы; устное выступление не подготовлено (попытки зачитывать незнакомый текст с листа или веб-страницы).

Критерии оценивания знаний при проведении зачета

Критериями оценивания ответа на зачете являются: ответ на вопрос из списка вопросов к зачету в соответствии с содержанием программы курса; ответ на дополнительный вопрос (краткий вопрос по лекционному материалу); владение основными понятиями психологии, входящими в содержание курса; владение фактическим материалом, представленным в программе.

Оценка «отлично» – на основной вопрос (из списка вопросов к зачету) дается полный и правильный ответ в соответствии с программой; дается правильный ответ на дополнительный вопрос; студент демонстрирует владение основными понятиями психологии.

Оценка «хорошо» – в ответах на основной и дополнительный вопросы и при определении понятий допускаются отдельные фактические ошибки и неточности.

Оценка «удовлетворительно» – студент дает неполные и неточные ответы на основной и дополнительные вопросы; дает неточные определения ключевых понятий курса; не может ответить на дополнительный вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено») – студент не может дать ответ ни на один вопрос из списка вопросов к зачету, в том числе по собственному выбору, а также на дополнительные вопросы; не освоил содержание основных понятий психологии (не может дать определений или своими словами пояснить содержание терминов).

8. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

1. Основы научных исследований: метод. указания для самостоятельной работ/ сост. Г.В. Дегтярев: КубГАУ, 2019. – 216 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/8da/8daa96df45a4671b305275081c570e75.pdf>.
2. Струченков, В. И. Методы оптимизации в прикладных задачах / В. И. Струченков. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 315 с. — ISBN 978-5-91359-061-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/8722.html> (дата обращения: 26.12.2019) . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. 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> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. 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> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная

1. Воскобойников, Ю. Е. Построение регрессионных эконометрических моделей (с примерами в Excel) : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. — 226 с. — ISBN 978-5-7795-0672-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68827.html> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. 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> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Москва : Либроком, 2010. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.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 для самостоятельной работ/ сост. Г.В. Дегтярев: КубГАУ, 2019. – 216 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/8da/8daa96df45a4671b305275081c570e75.pdf>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-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 освое-

ния образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

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

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/

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

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)
Основы научных исследований	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.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Основы научных исследований	Помещение №109 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 32,7 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Основы научных исследований	Помещение №409 ГД, посадочных мест — 17; площадь — 68,5 кв. м.; учебная аудитория для проведения учеб-	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	ных 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.	
Основы научных исследований	Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв. 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