

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

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**



**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.07 Организация проектно-изыскательской деятельности**

**Направление подготовки**  
**08.04.01 Строительство**

**Направленность**  
**Архитектурное проектирование,**  
**реконструкция и геотехническое строительство**  
**(программа магистратуры)**

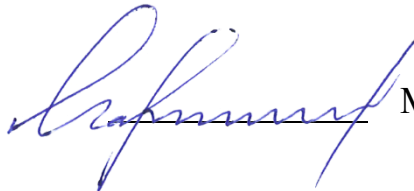
**Уровень высшего образования**  
**Магистратура**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Организация проектно-изыскательской деятельности» разработана на основе ФГОС ВО 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017 г. № 482.

Автор:  
к.т.н., профессор

 М.Б. Мариничев


Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Основания и фундаменты» от 21.04.2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
д.т.н., профессор

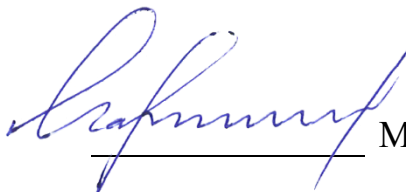
 А. И. Полищук

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

Председатель  
методической комиссии  
кандидат технических  
наук, доцент

 А. М. Блягоз

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
кандидат технических  
наук, профессор

 М. Б. Мариничев

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» является формирование системного методического подхода к проектной и исследовательской деятельности и приобретение практических навыков проектной работы, формирование высокой проектной культуры.

### **Задачи**

- усвоение роли грамотной организации проектной и исследовательской деятельности для эффективного решения проектно-исследовательских задач различной сложности; изучение основ и методов планирования этапов будущего проекта; изучение основ тайм менеджмента в проектно-исследовательской деятельности; обретение навыков формирования и формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности; применение инновационных креативных технологий и методик для создания и совершенствования творческих идей; обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации (в том числе, заказчику), для выставки, просмотра, печати, архива.

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

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ОПК-3** - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

**ОПК-3.1** Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

**ОПК-3.2** Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

**ОПК-3.3** Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;

**ОПК-3.4** Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

**ОПК-3.5** Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

**ОПК-4.** Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;

**ОПК-4.1** Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность

**ОПК-4.2** Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации

**ОПК-4.4** Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

**ОПК-4.5** Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям

**ОПК-5.** Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

**ОПК-6.** Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-6.7** Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

**ОПК-6.8** Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации

**ОПК-6.9** Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

**ОПК-6.10** Формулирование выводов по результатам исследования

**ОПК-6.11** Представление и защита результатов проведённых исследований

**ПКС-4** Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности

**ПКС-5** Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Организация проектно-исследовательской деятельности» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.04.01 «Строительство», направленность «Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство».

Для изучения дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

#### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	37	11
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	10
— лекции	22	4
— практические	14	6
— лабораторные	-	-
— внеаудиторная	1	-
— зачет	1	1
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	71	93
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
<b>Контроль</b>	-	4
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен в 1 семестре.  
Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

##### 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 трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабораторные Занятия	Практические занятия	Самостоятельная Работа
1	Введение. История образования проектных институтов в отечественной и зарубежной практике.	ОПК-3; ОПК-4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5;	2	2	-	1	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и тру- доемкость (в часах)			
				Лекции	Лабо- рные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
		ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5					
2	Основные положения Градо- строительного кодекса. Строительные нормы и пра- вила	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2	-	1	6
3	Саморегулируемые органи- зации. Стадии проектиро- вания	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2	-	1	6
4	Юридическая форма про- ектно-изыскательской орга- низации. Управление кол- лективом и материально- техническое обеспечение	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2	-	1	6
5	Программа работ и техни- ческое задание в изыска-	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5	2	2	-	1	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)			
				Лекции	Лабораторные Занятия	Практические занятия	Самостоятельная Работа
	тельской деятельности. Состав инженерных изысканий	ОПК-5; ОПК-6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5					
6	Техническое и технологическое задание на проектирование.	ОПК-3; ОПК-4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК-6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2	-	1	6
7	Состав проекта на линейные и площадочные объекты	ОПК-3; ОПК-4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК-6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2	-	1	8
8	Этапность выполнения разделов проектной документации. Алгоритм работы проектной организации	ОПК-3; ОПК-4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК-6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2		1	8
9	Экспертиза проектной документации.	ОПК-3; ОПК-	2	2		2	7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и тру- доемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
		4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5					
10	Подготовка и сдача выпол- ненной работы Заказчику. Разрешение на строитель- ство. Авторский надзор	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2		2	6
11	Определение стоимости про- ектно-изыскательских работ	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	2	2		2	6
Итого				22	-	14	71

### 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 тру- доемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
1	Введение. История образова- ния проектных институтов в	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5	3	0,5	-	0,4	9



№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и тру- доемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
	отечественной и зарубежной практике.	ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5					
2	Основные положения Градо- строительного кодекса. Строительные нормы и пра- вила	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	0,5	-	0,4	9
3	Саморегулируемые органи- зации. Стадии проектиро- вания	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	0,5	-	0,4	9
4	Юридическая форма про- ектно-изыскательской орга- низации. Управление кол- лективом и материально- техническое обеспечение	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	0,5	-	0,4	9

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и тру- доемкость (в часах)			
				Лекции	Лабо- ра- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
5	Программа работ и техни- ческое задание в изыска- тельской деятельности. Со- став инженерных изыска- ний	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	0,4	-	0,4	9
6	Техническое и технологи- ческое задание на проекти- рование.	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	0,4	-	0,4	9
7	Состав проекта на линейные и площадочные объекты	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	0,4	-	0,4	9
8	Этапность выполнения раз- делов проектной документа- ции. Алгоритм работы про- ектной организации	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11	3	0,4		0,4	9

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и тру- доемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
		ПКС-4; ПКС-5					
9	Экспертиза проектной доку- ментации.	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	0,4		0,4	9
10	Подготовка и сдача выпол- ненной работы Заказчику. Разрешение на строитель- ство. Авторский надзор	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	-		0,4	9
11	Определение стоимости про- ектно-изыскательских работ	ОПК-3; ОПК- 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ОПК-5; ОПК- 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 ПКС-4; ПКС-5	3	-		2	3
Итого				4	-	6	93

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для само- стоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Организация проектно-исследовательской деятельности: метод. указания для самостоятельной работ/ сост. М.Б. Мариничев, А.Ю. Маршалка : КубГАУ, 2019. – 122 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/2ed/2edee114683614a00aa9e45166e49531.pdf>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
<b>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</b>	
2	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-исследовательской деятельности
2	Технологическая практика
4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</b>	
2	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-исследовательской деятельности
2	Технологическая практика
3	Управление строительной организацией
4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</b>	
2	Организация проектно-исследовательской деятельности
2	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</b>	
1	Прикладная математика
1	Основы научных исследований
2	Организация проектно-исследовательской деятельности
4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика

4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-4 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</b>	
2	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-исследовательской деятельности
3	Управление строительной организацией
3	Экологическая безопасность в строительстве
3	Учет экологических факторов в проектах реконструкции зданий и сооружений
3	Территориальное планирование и градостроительное проектирование
3	Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-5 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</b>	
2	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-исследовательской деятельности
3	Управление строительной организацией
3	Экологическая безопасность в строительстве
3	Учет экологических факторов в проектах реконструкции зданий и сооружений
3	Территориальное планирование и градостроительное проектирование
3	Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

## 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)	
<b>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</b>					
ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Не умеет Формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональ-	Умеет на низком уровне Формулировать научно-техниче-	Умеет на достаточном уровне Формулировать научно-техниче-	На высоком уровне умеет Формулировать научно-	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	ной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ские задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ские задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	
ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Не умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Устный опрос; Зачет
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Не умеет Выбирать методы решения, установление ограничений к решениям	Умеет на низком уровне Выбирать методы решения, установление ограничений	Умеет на достаточном уровне Выбирать методы решения, установление ограничений к	На высоком уровне умеет Выбирать методы решения, установление	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	ний к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	
ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Не умеет Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Не умеет Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Устный опрос; Зачет
<b>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</b>					
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Не умеет Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Умеет на низком уровне Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Умеет на достаточном уровне Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	На высоком уровне умеет Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Устный опрос; Зачет
ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разра-	Не умеет Выбирать нормативно-технической информации	Умеет на низком уровне Выбирать	Умеет на достаточном уровне Выбирать	На высоком уровне умеет Выбирать	Устный опрос; Зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ботки проектной, распорядительной документации	для разработки проектной, распорядительной документации	нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	
ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Не умеет Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Умеет на низком уровне Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Умеет на достаточном уровне Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	На высоком уровне умеет Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Устный опрос; Зачет
ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Не умеет Контролировать соответствие проектной докумен-	Умеет на низком уровне Контролировать соответствие проектной	Умеет на достаточном уровне Контролировать соответствие проектной	На высоком уровне умеет Контролировать	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	ции нормативным требованиям	документации нормативным требованиям	документации нормативным требованиям	соответствие проектной документации нормативным требованиям	
<b>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</b>					
ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	Не умеет Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	Умеет на низком уровне Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	Умеет на достаточном уровне Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	На высоком уровне умеет Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	Устный опрос; Зачет
ОПК-5.2. Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Не умеет Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных	Умеет на низком уровне Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов	Умеет на достаточном уровне Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов	На высоком уровне умеет Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	групп населения	и других маломобильных групп населения	и других маломобильных групп населения	безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	
ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Не умеет осуществлять подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Умеет на низком уровне осуществлять подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Умеет на достаточном уровне осуществлять подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	На высоком уровне умеет осуществлять подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Устный опрос; Зачет
ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Не умеет осуществлять подготовку заключения на результаты изыскательских работ	Умеет на низком уровне осуществлять подготовку заключения на результаты изыскательских работ	Умеет на достаточном уровне осуществлять подготовку заключения на результаты изыскательских работ	На высоком уровне умеет осуществлять подготовку заключения на результаты изыскательских работ	Устный опрос; Зачет
ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации	Не умеет осуществлять подготовку	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном уровне	На высоком уровне умеет	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	товку заданий для разработки проектной документации	осуществлять Подготовку заданий для разработки проектной документации	осуществлять Подготовку заданий для разработки проектной документации	осуществлять Подготовку заданий для разработки проектной документации	
ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Не умеет осуществлять Постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Умеет на низком уровне осуществлять Постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Умеет на достаточном уровне осуществлять Постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	На высоком уровне умеет осуществлять Постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Устный опрос; Зачет
ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Умеет на низком уровне Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Умеет на достаточном уровне Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	На высоком уровне умеет Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
				коммунального хозяйства	
ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Не умеет Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Умеет на низком уровне Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Умеет на достаточном уровне Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	На высоком уровне умеет Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Устный опрос; Зачет
ОПК-5.9. Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Не умеет осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Умеет на низком уровне осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-	Умеет на достаточном уровне осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-	На высоком уровне умеет осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на со-	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		технических документов	технических документов	ответствие требованиям нормативно-технических документов	
ОПК-5.10. Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Не умеет Представлять результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Умеет на низком уровне Представлять результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Умеет на достаточном уровне Представлять результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	На высоком уровне умеет Представлять результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Устный опрос; Зачет
ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Не умеет Контролировать соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Умеет на низком уровне Контролировать соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Умеет на достаточном уровне Контролировать соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	На высоком уровне умеет Контролировать соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Устный опрос; Зачет
ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	Не умеет Контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-	Умеет на низком уровне Контролировать соблюдения требований охраны труда при	Умеет на достаточном уровне Контролировать соблюдения требований охраны труда при	На высоком уровне умеет Контролировать соблюдения требований охраны	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	изыскательских работ	выполнении проектно-изыскательских работ	выполнении проектно-изыскательских работ	труда при выполнении проектно-изыскательских работ	
<b>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно- коммунального хозяйства</b>					
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	Устный опрос; Зачет
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	Устный опрос; Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
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	Устный опрос; Зачет
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	Устный опрос; Зачет
ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведенных исследований	Не умеет Представлять и защищать результаты проведенных исследований	Умеет на низком уровне Представлять и защищать результаты проведенных исследований	Умеет на достаточном уровне Представлять и защищать результаты проведенных исследований	На высоком уровне умеет	Устный опрос; Зачет
<b>ПКС-4. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</b>					
ПКС-4. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Не умеет Моделировать и расчетный анализ для проектных целей и обоснования	Умеет на низком уровне Моделировать и расчетный анализ для проектных целей и обоснования	Умеет на достаточном уровне Моделировать и расчетный анализ для проектных	На высоком уровне умеет Моделировать и расчет-	Устный опрос; Зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	
<b>ПКС-5. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</b>					
ПКС-5. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Не умеет проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Умеет на низком уровне проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Умеет на достаточном уровне проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	На высоком уровне умеет проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Устный опрос; Зачет

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

**Устный опрос** - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к экзамену.

## **Вопросы к зачету**

1. Понятие проектно-изыскательских работ.
2. Состав проектно-изыскательских работ.
3. Требования к песку как заполнителю для бетонов. Оценка зернового состава песка.
4. Виды изыскательских работ. Краткая характеристика.
5. Типы инженерных изысканий.
6. Инженерно-геодезические изыскания.
7. Инженерно-геологические изыскания.
8. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
9. Инженерно-экологические изыскания.
10. Методы инженерных изысканий.
11. Структура организации проектно-изыскательских работ.
12. Основные этапы изыскательских работ.
13. Общие положения разработки проектной документации на разных стадиях проектирования.
14. Проектная и рабочая документация.
15. Техничко-экономических обоснований строительства.
16. Составление сметной документации для осуществления строительства объектов, зданий, сооружений.
17. Методы и приемы проектирования.
18. Понятие о системе автоматизированного проектирования.
19. Структура САПР, обеспечивающие и проектирующие подсистемы.
20. Программы для автоматизированного проектирования в строительстве.
21. Применение ГИС-технологий в проектировании.
22. Сферы применения ГИС при решении проектных задач.
23. Составление и оформление планово-картографических материалов.
24. Штат проектной организации.
25. Особенности проектирования линейных объектов.
26. Особенности проектирования площадных объектов
27. Перечень исходно-разрешительной документации для проектирования.
28. Проведение экспертизы проектной документации.
29. Государственная и негосударственная экспертиза. Отличия и особенности.
30. Материально-техническое обеспечение проектно-изыскательской компании.
31. Юридические формы существования проектно-изыскательских компаний.
32. Расчет сметной стоимости проектно-изыскательских работ.
33. Расчет стоимости проведение государственной экспертизы проектной документации.

34. Проверка сметной стоимости строительства объекта при проведении государственной экспертизы.
35. Этапы становления проектного дела в РФ.
36. Этапы становления проектного дела за рубежом.
37. Сдача проектной документации Заказчику. Особенности приемки.
38. Стандарты оформления проектной документации.
39. Техническое задание на проектирование. Основные особенности.
40. Техническое задание на инженерные изыскания. Основные особенности.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний, обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Требования к проведению устного опроса**

Фронтальная устная проверка проводится на каждом практическом 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 проведению процедуры тестирования**

Контрольное тестирование (на бумажном носителе) включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины. Тестирование

проводится на лабораторном занятии в течение 5-10 минут. Вариант контрольного тестирования выдается непосредственно на занятии. Студенты информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов или все предлагаемые варианты ответов не будут правильными. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии.

#### **Критерии оценки, шкала оценивания при проведении тестирования**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### **Зачет**

##### **Критерии оценки на зачете**

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работе по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении зачетных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности: Учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с.: ISBN 978-5-9275-1988-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989958>

2. Мус, Р. Управление проектом в сфере графического дизайна / Мус Р., Эррера О. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 220 с.: ISBN 978-5-9614-2246-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/926090>

3. Вохмин, С. А. Основы проектно-сметного дела [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. А. Вохмин, Г.С. Курчин, Д. А. Урбаев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 130 с. - ISBN 978-5-7638-2406-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442094>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: Учебное пособие / Мелихова Е.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 160 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007895>

2. Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования, градостроительного зонирования, в области планировки территории : учеб. пособие / И.В. Кукина, Н.А. Унагаева, И.Г. Федченко, Я.В. Чуй. - Красноярск : Сиб. фе-дер. ун-т, 2017. - 212 с. ISBN 978-5-7638-3663-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032107>

3. Эдвардс, Н. М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности [Электронный ресурс] : монография / Н. М. Эдвардс, С. И. Осипова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 239 с. - ISBN 978-5-7638-2179-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/443115>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znaniy.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

– 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. Организация проектно-исследовательской деятельности: метод. указания для самостоятельной работ/ сост. М.Б. Мариничев, А.Ю. Маршалка : КубГАУ, 2019. – 122 с.  
<https://kubsau.ru/upload/iblock/2ed/2edee114683614a00aa9e45166e49531.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.

### **Перечень лицензионного ПО**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
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**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
----------	---------------------	-----------------	--------------------------

1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	DWG.ru	Универсальная	<a href="http://dwg.ru">http://dwg.ru</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

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	Организация проектно-исследовательской деятельности	<p>Помещение №102 ГД, посадочных мест - 26; площадь - 38,5 кв. м.; Лаборатория "Оснований и фундаментов" (кафедры оснований и фундаментов).</p> <p>лабораторное оборудование (весы ВЛТК — 2 шт.; весы РН — 1 шт.; прибор ВИП-2 — 2 шт.; прибор для изготовления образцов — 2 шт.; прибор ИЗС-10Н (переносной из ауд. 5 ГД) — 1 шт.; ступка механическая СМБМ — 1 шт.; весы ВЛТЭ-1100 — 1 шт.; виброметр универсальный ВИСТ-2,41 — 1 шт.; дефектоскоп ультразвуковой Пульсар-1,2 (переносной из ауд. 5 ГД) — 1 шт.; измеритель вибротест-МГ4 (переносной из ауд. 5 ГД) — 1 шт.; измеритель защитного слоя бетона ПО-ИСК-2,51 — 1 шт.; измеритель прочности уд.-имп. ОНИСК-2,62 — 1 шт.; нивелир АТ-20D — 1 шт.; теодолит 2Т30П — 1 шт.; прибор для лабораторных испытаний грунта АК-1 — 2</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		шт.; прибор сдвиговой ПСГ — 1 шт.; прибор э/измерительный УК-14П (переносной из ауд. 5 ГД) — 1 шт.; шкаф сушильный — 2 шт.)	
2	Организация проектно-исследовательской деятельности	Помещение №102а ГД, площадь — 27 кв. м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; измеритель — 4 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.;).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
3	Организация проектно-исследовательской деятельности	Помещение №111 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 44,6 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
4	Организация проектно-исследовательской деятельности	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