

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

21.06

Д.Г. Серый

2021 г.



Рабочая программа дисциплины
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по
адаптированным основным профессиональным образовательным
программам высшего образования)

Научные исследования в семестре

Направление

08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность

Строительные конструкции, здания и сооружения

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная, заочная

Краснодар

2021

Рабочая программа дисциплины «Научные исследования в семестре» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 873 (ред. от 30.04.2015 г.) зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.08.2014 г. № 33710

Автор:

Профессор, доктор
технических наук



Г. В. Дегтярев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Строительного производства» от 18.06.2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой



Г. В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель

методической комиссии
канд. техн. наук, доцент



А. М. Блягоз

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы
доктор технических наук,
профессор



Г. В. Дегтярёв

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные исследования» являются:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита научно-квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива;
- формирование способности обучающихся грамотно обосновать актуальность выбранной темы, соответствующей современному состоянию и перспективам развития техники и технологий в сельскохозяйственном производстве;
- развитие навыков грамотного осмысления современных научных проблем в науке и производстве с видением их в мировоззренческом контексте правильного выбора методов их решения.

Задачи дисциплины

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, формах организации кафедры;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы, требующей углубленных профессиональных знаний.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.

ОПК-2 – Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-3 – Способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав.

ОПК-4 – Способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.

ОПК-5 – Способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.

ОПК-6 – Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.

ОПК-7 – Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.

УК-1 – Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-2 – Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

УК-3 – Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4 – Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

УК-5 – Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

УК-6 – Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в строительных конструкциях, зданиях и сооружениях

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Научные исследования» аспирантов являются обязательным разделом образовательной программы аспирантуры и направлены на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, направленности «Строительные конструкции, здания и сооружения». В состав научных исследований входят " Научно-исследовательская деятельность" и "Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)".

4 Объем дисциплины

Общая трудоемкость научных исследований по окончанию обучения в аспирантуре составляет 150 зачетных единиц, 5400 часов.

5 Содержание дисциплины

Таблица 1 – Структура научных исследований

№ п/п	Наименование разделов и тем
1	Обоснование актуальности выбранной темы
2	Определение объекта и предмета исследования
3	Постановка цели и задач исследования
4	Выбор методов (методик) проведения исследований
5	Теоретическое исследование
6	Экспериментальная проверка теоретических положений
7	Оценка эффективности внедрения новых технологий
8	Формулирование выводов и оценка полученных результатов
9	Оформление первой версии научно-квалификационной работы
10	Подготовка и предварительная защита научно-квалификационной работы на кафедре

Таблица 2 – Содержание научных исследований

--	--

Наименование раздела	Наименование отдельных тем
Обоснование актуальности выбранной темы	Степень разработанности выбранной темы в научной среде (в том числе в сельскохозяйственной науке) и уровень ее освещения в информационном поле
	Оригинальность темы и место в науке
	Степень востребованности таких разработок производством (в том числе сельским хозяйством) на сегодняшний день и на дальнейшую перспективу
Определение объекта и предмета исследования	Установление границ объекта исследований, установление связей объекта с остальными структурами системы
	Выделение предмета исследований из всех основных характеристик объекта, обоснование важности установленного предмета исследований
Постановка цели и задач исследования	Выдвижение научной гипотезы
	Постановка цели и задач исследования
Выбор метода (методики) проведения исследований	Анализ существующих методик для теоретических и экспериментальных исследований в данной области знаний
	Выбор метода (методики) проведения теоретических исследований
	Выбор метода (методики) проведения экспериментальных исследований
	Выбор метода (методики) проведения испытаний

Теоретическое исследование	Получение целевой функции, установка ограничений, определение критериев оптимизации
	Получение основных расчетных формул для предмета исследований
	Графическое или иное интерпретирование основных характеристик объекта исследований
	Синтез новых схемных решений объекта или его части, модернизация существующей конструкции
	Формулировка теоретических выводов
Экспериментальная проверка теоретических положений	Организация рабочего места исследователя
	Поисковые опытные лабораторные исследования устройства
	Проведение основных лабораторных экспериментов
	Проведение полевых экспериментов
	Обработка экспериментальных данных, статистический анализ, проверка адекватности полученных данных
Оценка эффективности внедрения новых технологий	Определение методики экономических исследований
	Определение эффекта от внедрения новых технологий
Формулирование выводов и оценка полученных результатов	Выбор из всех выводов только основных и их сопоставление с задачами исследований, корректировка задач исследований (при необходимости)

Оформление первой версии НКР	Оформление первой версии в соответствии с требованиями к диссертациям на соискание степени кандидата наук
Подготовка и предварительная защита научно-квалификационной работы на кафедре	Окончательное оформление, рецензирование, подготовка презентации и предварительная защита научно-квалификационной работы на кафедре

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

Списки учебно-методической литературы, необходимой для проведения научных исследований, формируются обучающимся совместно с научных руководителем, с учетом особенностей проводимого исследования.

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
ОПК-1 – Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-2 – Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-3 – Способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав	
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-4 – Способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-5 – Способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-6 – Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-7 – Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1 – Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2 – Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3 – Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1,2	Иностранный язык
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-4 – Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
1,2	Иностранный язык
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5 – Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-6 – Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
1,2	Иностранный язык
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
4	Строительные конструкции, здания и сооружения
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы анализа эффективности инновационных проектов в строительстве
4	Перспективы использования цифровых технологий при анализе эффективности проектных решений
4	Численное моделирование и расчет строительных конструкций
4	Цифровые технологии в исследовании строительных конструкций
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в строительных конструкциях, зданиях и сооружениях	
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ОПК-1 – Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

Знать: современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.	Не знает современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.	Имеет неполные знания о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктов для анализа экспериментаальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способов передачи данных.	Сформированные, глубокие знания о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктов для анализа экспериментаальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способов передачи данных.	Знание современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктов для анализа экспериментаальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способов передачи данных.	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену
Уметь: подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным си-	Не умеет подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным си-	Умеет на низком уровне подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим	Умеет на хорошем уровне подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим	Умеет на высоком уровне подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

стемам, обрабатывать и анализироват ь полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением , применять методику планирования эксперимента, моделировать технологичес кие процессы на ЭВМ и делать соответствую щие выводы об адекватности полученных данных.	стемам, обрабатывать и анализироват ь полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением , применять методику планирования эксперимента, моделировать технологичес кие процессы на ЭВМ и делать соответствую щие выводы об адекватности полученных данных.	информацион ным системам, обрабатывать и анализироват ь полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением , применять методику планирования эксперимента, моделировать технологичес кие процессы на ЭВМ и делать соответствую щие выводы об адекватности полученных данных.	информацион ным системам, обрабатывать и анализироват ь полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологическ ие процессы на ЭВМ и делать соответствую щие выводы об адекватности полученных данных.	другим информацио нным системам, обрабатывать и анализироват ь полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программны м обеспечение м, применять методику планировани е эксперимента , моделироват ь технологичес кие процессы на ЭВМ и делать соответствую щие выводы об адекватности полученных данных.	
Владеть: свободной ориентацией в информацион ных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного	Не владеет свободной ориентацией в информацион ных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного	Владеет на низком уровне свободной ориентацией в информацион ных источниках и научной литературе, логикой научного исследования,	Владеет на хорошем уровне свободной ориентацией в информацион ных источниках и научной литературе, логикой научного исследования,	Владеет на высоком уровне свободной ориентацией в информацио нных источниках и научной литературе, логикой научного	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатском у экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимал ный)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

измерительно го оборудования для контроля различных параметров технологичес ких процессов в строительстве , современным специализиро ванным ПО для обработки экспери- ментальных данных.	измерительно го оборудования для контроля различных параметров технологичес ких процессов в строительстве , современным специализиро ванным ПО для обработки экспери- ментальных данных.	применением современного измерительно го оборудования для контроля различных параметров технологичес ких процессов в строительстве , современным специализиро ванным ПО для обработки экспери- ментальных данных.	применением современного измерительно го оборудования для контроля различных параметров технологичес ких процессов в строительстве, современным специализиро ванным ПО для обработки экспери- ментальных данных.	исследования , применением современного измерительного оборудования для контроля различных параметров технологичес ких процессов в строительств е, современным специализир ованным ПО для обработки экспери- ментальных данных.	
---	---	--	--	--	--

ОПК-2 – Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

Знать: поликонцепту альные подходы в современных направлениях исследований в области строительства	Не знает поликонцепту альные подходы в современных направлениях исследований в области строительства	Имеет неполные знания о поликонцепт уальных подходах в современных направлениях исследований в области строительства	Сформирован ные, глубокие знания о поликонцепту альных подходах в современных направлениях исследований в области строительства	Знание поликонцепт уальных подходах в современных направлениях исследовани й в области строительств а	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Уметь: определять основные нормы профессионал ьных коммуникаци	Не умеет определять основные нормы профессионал ьных коммуникаци	Умеет на низком уровне определять основные нормы профессионал	Умеет на хорошем уровне определять основные нормы профессионал	Умеет на высоком уровне определять основные нормы профессиона	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимал ный)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

й. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	й. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	ьных коммуникаций. й. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	ьных коммуникаций. й. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	льных коммуникаций. й. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	Вопросы к кандидатскому экзамену
Владеть: технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Не владеет технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Владеет на низком уровне технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Владеет на хорошем уровне технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Владеет на высоком уровне технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену
ОПК-3 – Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав					
Знать: юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики.	Не знает юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики.	Имеет неполные знания о юридических нормах соблюдения авторских прав и научной этики.	Сформированные, глубокие знания о юридических нормах соблюдения авторских прав и научной этики.	Знание юридических норм соблюдения авторских прав и научной этики.	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену
Уметь: использовать полученные знания при подготовке публикаций и	Не умеет использовать полученные знания при подготовке публикаций и	Умеет на низком уровне использовать полученные знания при подготовке	Умеет на хорошем уровне использовать полученные знания при подготовке	Умеет на высоком уровне использовать полученные знания при подготовке	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

патентовании изобретений	патентовании изобретений	публикаций и патентовании изобретений	публикаций и патентовании изобретений	публикаций и патентовании изобретений	Вопросы к кандидатско му экзамену
Владеть: способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	Не владеет способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	Владеет на низком уровне способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	Владеет на хорошем уровне способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	Владеет на высоком уровне способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

ОПК-4 – Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов

Знать: основы применения тензометриче ских измерительно - информационных систем и тахеометров	Не знает основы применения тензометриче ских измерительно - информационных систем и тахеометров	Имеет неполные знания об основах применения тензометриче ских измерительно - информационных систем и тахеометров	Сформирован ные, глубокие знания об основах применения тензометричес ких измерительно-информацион ных систем и тахеометров	Знание основы применения тензометриче ских измерительн о-информацион ных систем и тахеометров	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Уметь: выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании и различных методик	Не умеет выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании и различных методик	Умеет на низком уровне выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании и различных методик	Умеет на хорошем уровне выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании и различных методик	Умеет на высоком уровне выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании и различных методик	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Владеть: приемами оценки напряженно-	Не владеет приемами оценки напряженно-	Владеет на низком уровне приемами	Владеет на хорошем уровне приемами	Владеет на высоком уровне приемами	Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимал ьный)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

деформирова нного состояния строительных конструкций и грунтов основания зданий и сооружений по результатам статических и динамических испытаний с применением со- временного исследователь ского оборудования	деформирова нного состояния строительных конструкций и грунтов основания зданий и сооружений по результатам статических и динамических испытаний с применением со- временного исследователь ского оборудования	оценки напряженно- деформирова нного состояния строительных конструкций и грунтов основания зданий и сооружений по результатам статических и динамически х испытаний с применением со- временного исследовател ьского оборудования	оценки напряженно- деформирова нного состояния строительных конструкций и грунтов основания зданий и сооружений по результатам статических и динамических испытаний с применением со-временного исследовател ьского оборудования	оценки напряженно- деформирова нного состояния строительны х конструкций и грунтов основания зданий и сооружений по результатам статических испытаний с динамически х испытаний с применением со- временного исследовател ьского оборудовани я	Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
---	---	---	--	--	--

ОПК-5 – Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций

Знать: терминологи ческий аппарат научного исследовани я, требования к оформлению библиографи ческого списка и ссылок в исследовани и, требования к правилам построения	Не знает терминологич еский аппарат научного исследования, требования к оформлению библиографич еского списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные	Имеет неполные знания о терминологи ческом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографи ческого списка и ссылок в исследовании , требованиях к правилам построения	Сформирован ные, глубокие знания о терминологич еском аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографич еского списка и ссылок в исследовании, требованиях к правилам построения научных	Знание терминологи ческого аппарата научного исследования , требований к оформлению библиографи ческого списка и ссылок в исследовании , требований к правилам построения научных	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
--	---	---	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

научных статей, основные научные журналы по данной научной специальнос ти.	журналы по данной научной специальност и.	научных статей, основных научных журналах по данной научной специальност и.	статей, основных научных журналах по данной научной специальности .	статей, основных научных журналов по данной научной специальност и.	
Уметь: обосновать актуальность, новизну, теоретическу ю и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализироват ь собранный эмпирический материал и делать до- стоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Не умеет обосновать актуальность, новизну, теоретическу ю и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать до- стоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Умеет на низком уровне обосновать актуальность, новизну, теоретическу ю и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализироват ь собранный эмпирически й материал и делать до- стоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Умеет на хорошем уровне обосновать актуальность, новизну, теоретическу ю и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать до- стоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Умеет на высоком уровне обосновать актуальность, новизну, теоретическу ю и практическую значимость собственного исследования , определять методологию исследования уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализироват ь собранный эмпирически й материал и делать до- стоверные выводы, писать и оформлять	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

				научные статьи.	
Владеть: научным стилем изложения собственной концепции.	Не владеет научным стилем изложения собственной концепции.	Владеет на низком уровне научным стилем изложения собственной концепции.	Владеет на хорошем уровне научным стилем изложения собственной концепции.	Владеет на высоком уровне научным стилем изложения собственной концепции.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

ОПК-6 – Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства

Знать: современное состояние отечественн ых и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавли- ваемых и усиливаемых строительны х конструкций.	Не знает современное состояние отечественны х и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавли- ваемых и усиливаемых строительных конструкций.	Имеет неполные знания о современном состоянии отечественны х и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавли- ваемых и усиливаемых строительных конструкций.	Сформирован ные, глубокие знания о современном состоянии отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавли- ваемых и усиливаемых строительных конструкций.	Знание современног о состояния отечественны х и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавли- ваемых и усиливаемых строительны х конструкций.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Уметь: применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований зданий и сооружений	Не умеет применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований зданий и сооружений	Умеет на низком уровне применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований зданий и сооружений	Умеет на хорошем уровне применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне применять эффективные методы расчета строительны х конструкций и грунтов оснований зданий и сооружений	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

Владеть: способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстанавлива емых и усиливаемых зданий и сооружений.	Не владеет способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстанавлива емых и усиливаемых зданий и сооружений.	Владеет на низком уровне способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстанавлив аемых и усиливаемых зданий и сооружений.	Владеет на хорошем уровне способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстанавлива емых и усиливаемых зданий и сооружений.	Владеет на высоком уровне способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстанавлив аемых и усиливаемых зданий и сооружений.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
--	--	--	---	---	---

ОПК-7 – Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства

Знать: актуальность и научную новизну эксперимента льных исследований, объем и достоверност ь полученной информации	Не знает актуальность и научную новизну эксперимента льных исследований, объем и достоверность полученной информации.	Имеет неполные знания об актуальности и научной новизны эксперимента льных исследований , объеме и достоверност и полученной информации	Сформирован ные, глубокие знания об актуальности и научной новизны эксперимента льных исследований, объеме и достоверности полученной информации	Знание актуальности и научной новизны эксперимента льных исследований , объеме и достоверност и полученной информации	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Уметь: руководить подключение м первичных регистраторо в измеряемых величин, настройкой информацио нно-	Не умеет руководить подключение м первичных регистраторов измеряемых величин, настройкой информацион но-	Умеет на низком уровне руководить подключение м первичных регистраторо в измеряемых величин, настройкой информацион	Умеет на хорошем уровне руководить подключением первичных регистраторов измеряемых величин, настройкой информацион	Умеет на высоком уровне руководить подключение м первичных регистраторо в измеряемых величин, настройкой информацион	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

измерительн ых систем.	измерительны х систем.	но- измерительн ых систем.	но- измерительны х систем.	но- измерительн ых систем.	
Владеть: способностью обобщения результатов эксперимента льных исследований.	Не владеет способностью обобщения результатов эксперимента льных исследований	Владеет на низком уровне способностью обобщения результатов эксперимента льных исследований	Владеет на хорошем уровне способностью обобщения результатов эксперимента льных исследований	Владеет на высоком уровне способностью обобщения результатов эксперимента льных исследований	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

УК-1 – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: основные технические и физические законы, правила проведения эксперимента льных исследований ; научные школы по теме исследований и ученых- классиков; существующи й уровень достижений по теме ис- следований, уровень развития инженерной техники; существующи е технологии строительног о производства не только в	Не знает основные технические и физические законы, правила проведения эксперимента льных исследований; научные школы по теме исследований и ученых- классиков; существующи й уровень достижений по теме ис- следований, уровень развития инженерной техники; существующи е технологии строительного производства не только в	Имеет неполные знания об основных технических и физических законах, правилах проведения эксперимента льных исследований ; научных школах по теме исследований и ученых- классиков; существующе м уровне достижений по теме ис- следований, уровне развития инженерной техники; существующи х технологиях строительног о	Сформирован ные, глубокие знания об основных технических и физических законах, правилах проведения эксперимента льных исследований; научных школах по теме исследований и ученых- классиков; существующе м уровне достижений по теме ис- следований, уровне развития инженерной техники; существующи х технологиях строительного производства	Знание об основных технических и физических законах, правилах проведения эксперимента льных исследований ; научных школах по теме исследований и ученых- классиков; существующ ем уровне достижений по теме ис- следований, уровне развития инженерной техники; существующ их технологиях строительног о производства	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
--	---	---	---	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

России, но и за рубежом.	России, но и за рубежом.	производства не только в России, но и за рубежом.	не только в России, но и за рубежом.	не только в России, но и за рубежом.	
Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	Не умеет анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	Умеет на низком уровне анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	Умеет на хорошем уровне анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	Умеет на высоком уровне анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

		областях знаний.		в смежных областях знаний.	
Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальном у решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях , проявлять ее в своих публикациях; математическ им ап- паратом достаточным для анализа современных научных достижений.	Не владеет способностью открыто высказывать идеи по оптимальном у решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях , проявлять ее в своих публикациях; математическ им ап-паратом достаточным для анализа современных научных достижений.	Владеет на низком уровне способностью открыто высказывать идеи по оптимальном у решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях , проявлять ее в своих публикациях; математическ им ап- паратом достаточным для анализа современных научных достижений.	Владеет на хорошем уровне способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическ им ап-паратом достаточным для анализа современных научных достижений.	Владеет на высоком уровне способностью открыто высказывать идеи по оптимальном у решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическ им ап- паратом достаточным для анализа современных научных достижений.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

УК-2 – Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: современные проблемы строительного о производства России и за ее пределами, основные этапы исто- рии науки, в частности в области	Не знает современные проблемы строительного производства России и за ее пределами, основные этапы исто- рии науки, в частности в области строительства	Имеет неполные знания о современных проблемах строительного о производства России и за ее пределами, основных этапов исто- рии науки, в	Сформирован ные, глубокие знания о современных проблемах строительного производства России и за ее пределами, основных этапов исто- рии науки, в частности в	Знание о современных проблемах строительного о производства России и за ее пределами, основных этапов исто- рии науки, в частности в	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
--	--	---	--	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

строительства ; ученых, вносивших значительный вклад в развитие области строительства ; о логике предикатов и логических высказывания х.	; ученых, вносивших значительный вклад в развитие области строительства ; о логике предикатов и логических высказывания х.	частности в области строительства ; ученых, вносивших значительный вклад в развитие области строительства ; о логике предикатов и логических высказывания х.	области строительства; ученых, вносивших значительный вклад в развитие области строительства; о логике предикатов и логических высказывания х.	строительств а; ученых, вносивших значительны й вклад в развитие области строительств а; о логике предикатов и логических высказывани ях.	
Уметь: предлагать комплексные решения проблем производства , логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Не умеет предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Умеет на низком уровне предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Умеет на хорошем уровне предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Умеет на высоком уровне предлагать комплексные решения проблем производства , логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Владеть: широтой взглядов на комплексные проблемы	Не владеет широтой взглядов на комплексные проблемы	Владеет на низком уровне широтой взглядов на комплексные проблемы	Владеет на хорошем уровне широтой взглядов на комплексные проблемы	Владеет на высоком уровне широтой взглядов на комплексные проблемы	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
УК-3 – Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: современные образовательн ые	Не знает современные образовательн ые	Имеет неполные знания о	Сформирован ные, глубокие знания о	Знание о современных образователь ных	Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимал ный)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

технологии; современные технологии строительства ; существующи е законы, касающиеся науки и образования	технологии; современные технологии строительства ; существующи е законы, касающиеся науки и образования	современных образователь ных технологиях; современных технологиях строительства ; существующи х законах, касающихся науки и образования	современных образовательн ых технологиях; современных технологиях строительства; существующи х законах, касающихся науки и образования	технологиях; современных технологиях строительств а; существующ их законах, касающихся науки и образования	Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Уметь: принимать участие в международн ых конференциях , участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Не умеет принимать участие в международн ых конференциях , участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Умеет на низком уровне принимать участие в международн ых конференция х, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Умеет на хорошем уровне принимать участие в международн ых конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Умеет на высоком уровне принимать участие в международн ых конференция х, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Владеть: правильной русской речью, инженерно- строительной и образовательн ой терминология ми.	Не владеет правильной русской речью, инженерно- строительной и образовательн ой терминология ми.	Владеет на низком уровне правильной русской речью, инженерно- строительной и образователь ной терминология ми.	Владеет на хорошем уровне правильной русской речью, инженерно- строительной и образовательн ой терминология ми.	Владеет на высоком уровне правильной русской речью, инженерно- строительной и образователь ной терминологи ями.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
УК-4 – Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках					
Знать: основные требования к публикациям	Не знает основные требования к публикациям	Имеет неполные знания об	Сформирован ные, глубокие знания об	Знание об основных требованиях к	Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	основных требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену
Уметь: излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в	Не умеет излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в	Умеет на низком уровне излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на	Умеет на хорошем уровне излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на	Умеет на высоком уровне излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	
Владеть: работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью специальных программных продуктов.	Не владеет работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью специальных программных продуктов.	Владеет на низком уровне работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью специальных программных продуктов.	Владеет на хорошем уровне работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью специальных программных продуктов.	Владеет на высоком уровне работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью специальных программных продуктов.	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену

УК-5 – Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях	Не знает основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях	Имеет неполные знания об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях	Сформированные, глубокие знания об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях	Знание об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях	Реферат Контрольные (самостоятельные) работы Вопросы к кандидатскому экзамену
--	--	---	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимал ьный)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

и общественны х местах.	и общественны х местах.	ных учреждениях и общественны х местах.	ых учреждениях и общественных местах.	и общественны х местах.	
Уметь: выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителе й; проводить занятия на высоком уровне.	Не умеет выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителе й; проводить занятия на высоком уровне.	Умеет на низком уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителе й; проводить занятия на высоком уровне.	Умеет на хорошем уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей ; проводить занятия на высоком уровне.инфор мацию в РИНЦ.	Умеет на высоком уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителе й; проводить занятия на высоком уровне.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Владеть: культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Не владеет культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Владеет на низком уровне культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Владеет на хорошем уровне культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Владеет на высоком уровне культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
УК-6 – Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
Знать: методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировк и своей работы.	Не знает методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировк и своей работы	Имеет неполные знания о методиках планирования временных мероприятий, способах самоанализа и корректировк и своей работы	Сформирован ные, глубокие знания о методиках планирования временных мероприятий, способах самоанализа и корректировки своей работы	Знание о методиках планировани я временных мероприятий, способах самоанализа и корректировк и своей работы	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

Уметь: самостоятель но решать научно- практические задачи с помощью общедоступн ых источников информации (периодическ ая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимост и оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Не умеет самостоятель но решать научно- практические задачи с помощью общедоступн ых источников информации (периодическ ая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимост и оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Умеет на низком уровне самостоятель но решать научно- практические задачи с помощью общедоступн ых источников информации (периодическ ая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимост и оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Умеет на хорошем уровне самостоятельн о решать научно- практические задачи с помощью общедоступны х источников информации (периодическа я литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимост и оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Умеет на высоком уровне самостоятель но решать научно- практические задачи с помощью общедоступн ых источников информации (периодическ ая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимос ти оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы Вопросы к кандидатско му экзамену
Владеть: способностям и изучать научную литературу по выбранной теме исследований,	Не владеет способностям и изучать научную литературу по выбранной теме исследований,	Владеет на низком уровне способностям и изучать научную литературу по выбранной	Владеет на хорошем уровне способностям и изучать научную литературу по выбранной	Владеет на высоком уровне способностям и изучать научную литературу по	Реферат Контрольные (самостоятел ьные) работы

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

анализироват ь про-блемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественн ую и научно- популярную литературу, самостоятель но повышать свой научный и професси- ональный уровень.	анализировать про-блемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественн ую и научно- популярную литературу, самостоятель но повышать свой научный и професси- ональный уровень.	теме исследований , анализироват ь про-блемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований , читать художественн ую и научно- популярную литературу, самостоятель но повышать свой научный и професси- ональный уровень.	теме исследований, анализировать про-блемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественн ую и научно- популярную литературу, самостоятель но повышать свой научный и професси- ональный уровень.	выбранной теме исследований , анализироват ь про-блемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований , читать художествен ную и научно- популярную литературу, самостоятель но повышать свой научный и професси- ональный уровень.	Вопросы к кандидатско му экзамену
---	--	--	---	--	---

ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в строительных конструкциях, зданиях и сооружениях

Знать: методы анализа научно- технической информации, отечественног о и зарубежного опыта по тематике исследования о проектирован ии и строительстве дорог,	Не знает методы анализа научно- технической информации, отечественног о и зарубежного опыта по тематике исследования о проектирован ии и строительстве	Имеет неполные знания о методах анализа научно- технической информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования о проектирован	Сформирован ные, глубокие знания о методах анализа научно- технической информации, отечественног о и зарубежного опыта по тематике исследования о проектирован	Знание о методах анализа научно- технической информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования о проектирован ии и строительств	Индивидуаль ный отчет
--	---	--	---	---	--------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетво рительно (минимальн ый)	Удовлетвор ительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
метрополитен ов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.	дорог, метрополитен ов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.	ии и строительстве дорог, метрополитен ов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.	ии и строительстве дорог, метрополитен ов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.	е дорог, метрополите нов, аэродромов, мостов и транспортны х тоннелей.	
Уметь: осуществлять сбор, анализ научно- технической информации, отечественног о и зарубежного опыта по тематике исследования	Не умеет осуществлять сбор, анализ научно- технической информации, отечественног о и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет на низком уровне осуществлять сбор, анализ научно- технической информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет на хорошем уровне осуществлять сбор, анализ научно- технической информации, отечественног о и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет на высоком уровне осуществлять сбор, анализ научно- технической информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования	Индивидуаль ный отчет
Владеть: методами сбора, анализа научно- технической информации, методами исследования	Не владеет методами сбора, анализа научно- технической информации, методами исследования	Владеет на низком уровне методами сбора, анализа научно- технической информации, методами исследования	Владеет на хорошем уровне методами сбора, анализа научно- технической информации, методами исследования	Владеет на высоком уровне методами сбора, анализа научно- технической информации, методами исследования	Индивидуаль ный отчет

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

Промежуточная аттестация выполнения научных исследований осуществляется руководителем научно-исследовательской работы в форме проверки материалов в процессе выполнения НИ. По окончании очередного этапа НИ аспиранты пишут отчет (портфолио). Составление и защита отчета должны быть произведены на зачетной неделе. Защита отчета по научно-

исследовательской работе происходит в виде доклада на кафедре с использованием мультимедийных технологий.

Критерии оценки индивидуального отчета

Оценка «отлично» - работа в соответствии с установленными критериями выполнена в полном объеме, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований или подготовке диссертации.

Оценка «хорошо» - работа в соответствии с установленными критериями выполнена в полном объеме.

Оценка «удовлетворительно» - при невыполнении одного или нескольких положений плана НИР, но при наличии возможности устранения отмеченного недостатка в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта.

Оценка «неудовлетворительно» - работа в соответствии с индивидуальным планом не выполнена, аспирант не может устранить отмеченные недостатки в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта и не может быть рекомендован к переводу на следующий период обучения.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	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>

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике,

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

№	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/

10 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями,

предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Научно-исследовательская деятельность	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Научно-исследовательская деятельность	Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

11. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовых функций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по нозологиям)

Студенты с нарушениями зрения

1. Требования к материально-технической базе практики

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;

- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

2. *Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики*

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

1. *Требования к материально-технической базе практики*

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия,

воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);

- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);

- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);

- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;

- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

- Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;

- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;

- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;

- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;

- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);

- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;

- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;

- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие)

1. Требования к материально-технической базе практики

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия,

воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

2. *Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики*

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими нарушениями
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

1. Требования к материально-технической базе практики

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов, с нарушениями речи, предусмотрено:

наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой

информации (диктофон, ПК и др.);

– предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

2. *Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики*

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;

– стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.