Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтухов Александр Юрьевич
Должность: Проректор по научной работе и международной деятельности
Дата подписания: 30.10.2026 11:26:05
Уникальный программный ключ:
6ebad00d2e20304a32ec5f789bba63889[illegible]

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научной работе и
международной деятельности
_____ А.Ю. Алтухов
«10» 09 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Строительные конструкции, здания и сооружения

Научная специальность 2.1.1
(шифр согласно номенклатуре специальностей)

Строительные конструкции, здания и сооружения
наименование специальности

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курск – 2025

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения, на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 от «26» мая 2025г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения аспирантов по специальности 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № 1 от «03» 09 2025 г.

Зав.кафедрой_____Шлеенко А.В.

Разработчик программы_____к.э.н., доцент Шлеенко А.В
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки_____Макаровская В.Г.

Начальник ОПиАКВК_____Милостная Н.А.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры по специальности 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения, одобренного Ученым советом университета протокол №11 «25» 05 2026 г. на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол №27 от «01» 09 2026 г.

Зав.кафедрой_____Шлеенко А.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры по специальности 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения, одобренного Ученым советом университета протокол №___ «____»_____20___г. на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № ___ от «__» _____ 20__ г.

Зав.кафедрой_____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры по специальности 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения, одобренного Ученым советом университета протокол №___ «____»_____20___г. на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № ___ от «__» _____ 20__ г.

Зав.кафедрой_____

1. Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у аспирантов знаний об особенностях работы строительных конструкций, видов нагрузок и загружений, разновидности материалов используемых для изготовления строительных конструкций зданий и сооружений, для применения их при проектировании.

1.2 Задачи дисциплины:

– изучение особенностей работы строительных конструкций и нормативной базы, а также особенностей правового регулирования в данной сфере.
– научный анализ действующей нормативно-технической базы для формирования обоснованных предложений по ее развитию и актуализации, в том числе для условий применения новых материалов, конструктивных систем и методов расчета.;
– разработка методологии определения расчетных схем и обоснования исходных данных для проектирования перспективных и сложных строительных конструкций, включая анализ совместной работы конструктивной системы и ее элементов на всех стадиях жизненного цикла.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать:**

- термины, основные понятия, методы;
- основы и принципы работы строительных конструкций;
- основные методы коммерциализации прав на объекты интеллектуальной

собственности;

- принципы оценки результатов исследований;

- принципы оценки научной новизны и оригинальности научных разработок;

- порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ;

- основные направления и проблематику современной науки;

- перечень основных этапов проведения экспериментальных исследований, направленных на разработку новых научно-технических разработок;

- порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ;

- критерии оценки качества профессиональной деятельности, на основе углубленных знаний правовых и этических норм.

Уметь:

- выдвигать и обосновывать оригинальные гипотезы, определять перспективные направления исследований в области строительных конструкций;

- разрабатывать программы и методики экспериментальных и теоретических исследований, определять порядок и этапы выполнения НИР;

- выявлять основные закономерности протекания процессов в строительных конструкциях (деформирования, разрушения, ползучести, коррозионного износа и т.д.) на основе критического анализа научной информации и собственных результатов;

- проводить критическую оценку достоверности полученных данных, их соответствия исходным гипотезам, а также сравнительный анализ с известными научными решениями;

- свободно оперировать терминологическим аппаратом фундаментальных и прикладных дисциплин (механика разрушения, теория пластичности и ползучести, нелинейная динамика) для описания и анализа объектов и систем строительных конструкций;

- проводить критический анализ научно-технической литературы, патентов и нормативной базы для формирования целостного представления о состоянии исследуемой проблемы;

Владеть:

- методами демонстрации основных методов и понятий фундаментальных и прикладных дисциплин;

- навыками работы с системами строительных конструкций;

- методами коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

- методами оценки результатов научных исследований;

- методами разработки новых оригинальных научных идей;

- навыками определения порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ;

- навыками выражения и обоснования собственной позиций;

- методами обработки экспериментальных и статистических данных;

- методами оценки результатов своей деятельности;

- методами анализа информации.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Дисциплина входит в раздел 2.1.4 образовательного компонента индивидуального плана работы и является обязательной. Дисциплина проводится в восьмом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Таблица 2.1 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
	8 сем.
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
экзамен	1,15
зачет	не предусмотрен
Аудиторная работа (всего):	54
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	162
Контроль/экз (подготовка к экзамену)	0

Таблица 2.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)*
		лек., час	№ лаб.	№ пр.		
1	2	3	4	5	6	7
1	Современные тенденции и парадигмы в науке о строительных конструкциях.	4		1	У1	С1
2	Продвинутые модели механики деформирования и разрушения материалов.	4		2	У1, У2	С2
3	Инновационные и гибридные материалы для конструкций нового поколения.	4		3	У1, У3	С3
4	Продвинутый нелинейный анализ и расчет строительных конструкций.	4		4	У1, У4	С4
5	Устойчивость конструкций к экстремальным воздействиям.	4		5	У1, У5	С5

6	Принципы жизненного цикла и долговечности строительных конструкций.	4		6	У1, У6	С6
7	Цифровые технологии и искусственный интеллект в проектировании и эксплуатации конструкций.	4		7	У1, У4	С7
8	Надежность, безопасность и вероятностные модели в расчетах.	4		8	У1, У5	С8
9	Методология научного исследования в строительной механике.	4		9	У1, У6	С9

С – собеседование

Таблица 2.3 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

6	***Раздел (тема) дисциплины***	***Содержание***
1	2	3
1	Современные тенденции и парадигмы в науке о строительных конструкциях.	Эволюция принципов проектирования: от допущений к вероятностным моделям и проектированию на основе характеристик (Performance-Based Design). Ключевые нерешенные научные проблемы в механике конструкций. Глобальные вызовы (устойчивость, изменение климата, дефицит ресурсов) и их влияние на развитие строительной науки.
2	Продвинутые модели механики деформирования и разрушения материалов.	Нелинейные модели материала: пластичность, ползучесть, поврежденность (damage mechanics) для бетона, стали и композитов. Механика разрушения (линейная и нелинейная) для анализа трещиностойкости.
3	Инновационные и гибридные материалы для конструкций нового поколения.	Высокопрочные и самоуплотняющиеся бетоны, фибробетон с управляемыми свойствами. Умные материалы (самовосстанавливающиеся, пьезоэлектрические, с памятью формы). Композиционные полимерные и базальтопластиковые арматуры. Принципы проектирования конструкций с учетом специфики новых материалов.

4	Продвинутый нелинейный анализ и расчет строительных конструкций.	Геометрическая и физическая нелинейность. Методы решения нелинейных систем (метод Ньютона-Рафсона, дуговые методы). Анализ устойчивости и прогрессирующего обрушения. Динамический анализ с учетом нелинейных эффектов.
5	Устойчивость конструкций к экстремальным воздействиям.	Современные методы расчета на сейсмические воздействия (нелинейная статическая pushover-анализ, анализ по нелинейным акселерограммам). Моделирование взрывных и ударных нагрузок. Проектирование конструкций для условий пожара с учетом реальных сценариев и фазовых превращений в материалах.
6	Принципы жизненного цикла и долговечности строительных конструкций.	Научные основы прогнозирования долговечности. Моделирование деградации материалов (коррозия, карбонизация, щелочно-кремнеземная реакция). Проектирование с учетом всего жизненного цикла (LCA - Life-Cycle Assessment) и на основе мониторинга состояния (SHM - Structural Health Monitoring).
7	Цифровые технологии и искусственный интеллект в проектировании и эксплуатации конструкций.	Технология информационного моделирования (BIM) как платформа для научного анализа. Машинное обучение для прогнозирования поведения конструкций и обработки данных мониторинга. Создание и использование цифровых двойников (Digital Twins) для управления эксплуатацией.
8	Надежность, безопасность и вероятностные модели в расчетах.	Теоретические основы надежности строительных систем. Методы статистического анализа неопределенностей (метод Монте-Карло, методы первого и второго порядка - FORM/SORM). Калибровка частных коэффициентов надежности на основе вероятностных подходов.
9	Методология научного исследования в строительной механике.	Формулировка научной гипотезы и постановка задач исследования. Планирование эксперимента (натурного и численного). Валидация и верификация расчетных моделей. Методы анализа и представления научных результатов. Патентные исследования и оформление объектов интеллектуальной собственности.

2.2 Лабораторные и (или) практические занятия

2.2.1 Практические занятия

Таблица 2.4 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Современные тенденции и парадигмы в науке о строительных конструкциях.	2
2	Продвинутые модели механики деформирования и разрушения материалов	2
3	Инновационные и гибридные материалы для конструкций нового поколения.	2
4	Продвинутый нелинейный анализ и расчет строительных конструкций.	2
5	Устойчивость конструкций к экстремальным воздействиям.	2
6	Принципы жизненного цикла и долговечности строительных конструкций.	2
7	Цифровые технологии и искусственный интеллект в проектировании и эксплуатации конструкций.	2
8	Надежность, безопасность и вероятностные модели в расчетах.	2
9	Методология научного исследования в строительной механике.	2
Итого		18

2.3 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

Таблица 2.5 – Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	**2**	**3**	**4**
1	Современные тенденции и парадигмы в науке о строительных конструкциях.	2 неделя	10
2	Продвинутые модели механики деформирования и разрушения материалов.	4 неделя	12
3	Инновационные и гибридные материалы для конструкций нового поколения.	6 неделя	20
4	Продвинутый нелинейный анализ и расчет строительных конструкций.	8 неделя	20
5	Устойчивость конструкций к экстремальным воздействиям.	10 неделя	20
6	Принципы жизненного цикла и долговечности строительных конструкций.	12 неделя	20
7	Цифровые технологии и искусственный интеллект в проектировании и эксплуатации конструкций.	14 неделя	20
8	Надежность, безопасность и вероятностные модели в расчетах.	16 неделя	20
9	Методология научного исследования в строительной механике.	18 неделя	20
Итого			162

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Аспиранты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов практики пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников университета.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы аспирантов по данной дисциплине организуется:

а) библиотекой университета:

– библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

– имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

б) кафедрой:

– путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

– путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

– путем разработки:

1) методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы аспирантов;
2) заданий для самостоятельной работы;
3) тем рефератов и докладов;
4) вопросов к экзаменам и зачетам;
5) методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

в) типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

– удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1

Современные тенденции и парадигмы в науке о строительных конструкциях.

1. Сравнительный анализ: нормативное проектирование vs. Performance-Based Design.

2. Научные проблемы механики конструкций.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2

Продвинутые модели механики деформирования и разрушения материалов.

1. Конститутивные модели материалов (пластичность, ползучесть, поврежденность).

2. Механика разрушения для анализа трещиностойкости.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 3

Инновационные и гибридные материалы для конструкций нового поколения.

1. Методы оценки свойств и областей применения новых материалов.

2. Проектирование конструкций из композитов.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 4

Продвинутый нелинейный анализ и расчет строительных конструкций.

1. Методы нелинейного анализа (геометрическая и физическая нелинейность).
2. Анализ устойчивости и прогрессирующего обрушения.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 5

Устойчивость конструкций к экстремаль-ным воздействиям.

1. Современные методы сейсмического анализа.
2. Моделирование взрывных и ударных нагрузок.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 6

Принципы жизненного цикла и долговечности строительных конструкций.

1. Методы прогнозирования долговечности.
2. Модели деградации материалов.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 7

Цифровые технологии и искусственный интеллект в проектировании и эксплуатации конструкций.

1. Применение BIM для научного анализа.
2. Цифровые двойники (Digital Twins) для эксплуатации

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 8

Надежность, безопасность и вероятностные модели в расчетах.

1. Вероятностные методы оценки надежности (FORM/SORM, Монте-Карло).
2. Учет неопределенностей в расчетных моделях.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 9

Методология научного исследования в строительной механике.

1. Формулировка научной гипотезы и постановка задач.

2. Планирование и методика эксперимента.

Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования. Для проверки используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания, составляющие набор вопросов (18 вопросов по 2 балла за каждый). Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 2 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ. В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

5. Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

При выполнении различных видов работ в ходе освоения дисциплины используются следующие образовательные инновационные технологии обучения:

- диалоговые, структурно-логические, проектные, диагностические технологии и технологии учебного исследования (к ним относятся информационно-коммуникационные технологии, метод критического мышления, проблемное обучение и игровые технологии, а также специфические методы исследования, такие, как наблюдение, анкетирование, интервью, сравнительный анализ);

- работа в группах;

-межличностная коммуникация;

- опытно-экспериментальные исследования;

- проведение научно-методических семинаров и конференций.

Ключевые образовательные технологии:

Диалоговые технологии: основаны на взаимодействии аспиранта и преподавателя или студентов между собой для обмена знаниями и идеями.

Структурно-логические технологии: помогают упорядочить информацию, выстраивать логические цепочки и делать выводы.

Проектные технологии: ориентированы на разработку конкретного проекта, где студент проходит все этапы от постановки задачи до получения результата.

Технологии учебного исследования: предполагают самостоятельное решение аспирантом поставленных задач, поиск, анализ и интерпретацию информации.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): включают использование цифровых инструментов, онлайн-ресурсов и платформ для сбора и обработки данных.

Технология проблемного обучения: строится на основе решения проблем, которые требуют от студента найти новое, ранее неизвестное знание.

Технологии развития критического мышления: направлены на формирование умения анализировать информацию, аргументировать свою позицию и делать обоснованные выводы.

Примеры методов исследования:

Сравнительный анализ: сопоставление различных объектов или явлений для выявления их сходств и различий.

Абстрагирование: выделение существенных признаков объекта и отвлечение от несущественных.

Индукция и дедукция: логические методы, позволяющие делать выводы от частного к общему (индукция) или от общего к частному (дедукция).

Наблюдение: систематическое и целенаправленное восприятие явлений действительности для сбора данных.

Анкетирование и опрос: методы сбора информации путем задавания вопросов большому количеству людей.

Интервью и собеседование: получение информации при личном общении с респондентом.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и (или) профессиональной культуры обучающихся.

Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, культурно-творческому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры высокой духовной культуры, творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов);

– личный пример преподавателя, демонстрация им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1 Основная учебная литература

1. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, С. В. Логинов. – Ростов на Дону: Феникс, 2014. – 208 с. – (Высшее образование). – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595 (дата обращения 16.05.2025) . - Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

2. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования : учебное пособие / Е. В. Пустынникова. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 126 с. –URL: https://www.iprbookshop.ru/71569.html (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная учебная литература

3. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие / Г. И. Пещеров. – Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. – 312 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470 (дата обращения 16.05.2025) . - Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

4. Салихов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Салихов. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 150 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511 (дата обращения 16.05.2025) . – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

5. Рузавин, Г. И. Методология научного познания : учебное пособие / Г. И. Рузавин. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 288 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684948 (дата обращения 16.05.2025) . – Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

6. Философия и методология технических наук : учебное пособие : [для бакалавров, магистрантов и аспирантов технических специальностей вузов] / Ю. Л. Воробьев [и др.] ; под ред. ред. И. А. Асеевой ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2016. – 99 с. – Текст : электронный.

6.3 Перечень методических указаний

1. Немировская, Е. П. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. П. Немировская, О. В. Тараканова. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 108 с. –URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=715299 (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

2. Методология научных исследований при подготовке диссертации : методические рекомендации по освоению дисциплины для аспирантов всех направлений подготовки / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Н. В. Волохова. – Курск : ЮЗГУ, 2016. – 26 с. – Текст : электронный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1 http://school-collection.edu.ru/ – федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

2 http://www.edu.ru/ – федеральный портал Российское образование

3 http://www.igumo.ru/ – интернет-портал Института гуманитарного образования и информационных технологий

4 www.edu.ru – сайт Министерства образования РФ

5 http://elibrary.ru – научная электронная библиотека «Elibrary»

6 http://www.eduhmao.ru/info/1/4382/ – информационно-просветительский портал «Электронные журналы»

7 http://www.iqlib.ru – электронная библиотека образовательных и просветительных изданий

8 http://www.diss.rsl.ru – электронная библиотека диссертаций

9 http://www.lib.msu.su/index.html – Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

10 http://www.rsl.ru/ – Российская Государственная Библиотека

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы аспиранта при изучении дисцуиплины являются лекционные и практические занятия. Аспирант не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. Практическому занятию предшествует самостоятельная работа аспиранта, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. По согласованию с преподавателем или по его заданию аспиранты готовить рефераты по отдельным темам дисциплинам, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных аспирантами рефератов. Качество учебной работы аспирантов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, а также по результатам докладов. Преподаватель уже на первых занятиях объясняет аспирантам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении научно-исследовательской практики: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п. В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы с аспирантами.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы аспиранта. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал. Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает аспирантам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости аспиранты обращаются за консультацией к руководителю практики с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы аспирантов – закрепить теоретические знания,

а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей научно-исследовательской работы.

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

Операционная система Windows, Libre Office.

8. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

Стандартно оборудованные лекционные аудитории, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Для проведения отдельных занятий (по заявке) - выделение компьютерного класса, а также аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, другое оборудование.

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие

требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное представление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

10 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номер страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			