

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Кафедра Механика



УТВЕРЖДАЮ:

Декан инженерно-технологического факультета
наименование выпускающего факультета

д.т.н., доцент Косульников Р.А.

уч. звание, уч. степень, Ф.И.О., подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите

наименование дисциплины (модуля)

Научная специальность

2.1.9 Строительная механика

Отрасль науки

технические

Форма освоения программы очная

Срок освоения программы 4 года

Курс 1-4

Семестр 1-8

Всего часов 6300

Форма отчетности: зачёт с оценкой

Программу разработал

доктор технических наук,

профессор Николаев А.П.

Одобрена на заседании кафедры

«30» августа 2023 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой Воробьева Н.С./

Волгоград 2023 г.

1. Цели и результаты дисциплины (модуля)

Целью освоения научного компонента «Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите» является формирование опыта проведения самостоятельного научного исследования, результатом которого является подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите в диссертационном совете.

Изучение научного компонента «Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите»

направлено на решение следующих задач:

- формирование умений использовать современные технологии получения необходимой информации для подготовки диссертации, обработки полученных экспериментальных данных, овладение современными методами исследований, информационно-коммуникационными технологиями;

- развитие способов решения основных профессиональных задач путем самостоятельного проведения научных исследований, оценки научной информации, использования научных знаний в практической деятельности;

- профессиональное саморазвитие, самосовершенствование в научной деятельности;

- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;

- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;

- формирование у аспирантов четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- совместное участие аспирантов, научных руководителей и научных сотрудников в выполнении различных видов научных исследований;

- самостоятельное решение поставленных в научной работе целей, оформление их в виде научных публикаций и заявок на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин;

- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах для апробации научных результатов;

- написание диссертации, подготовка ее к защите

В результате изучения дисциплины аспиранты должны

- знать основные особенности организации исследовательской деятельности; принципы организации исследовательской деятельности; творческие методы решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности; основные научные фонды, программы; общие и частные требования к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению;

- уметь анализировать тенденции современной науки; определять перспективные

направления научных междисциплинарных исследований; определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований (проектов); количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;

– владеть навыками анализа и оценки современных научных достижений; навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; современными информационно-коммуникационными технологиями.

2. Содержание дисциплины

2.1. Лекции – не запланированы.

2.2. Практические занятия – не запланированы.

2.3. Самостоятельная работа -

1 семестр – 934 ч, 2 семестр – 862 ч, 3 семестр – 862 ч, 4 семестр – 718 ч, 5 семестр – 718 ч, 6 семестр – 718 ч, 7 семестр – 934 ч, 8 семестр – 538 ч, зачет с оценкой – 16 ч, всего: 6300 ч

Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите» подразделяется на следующие этапы: подготовительный, предварительный, основной и завершающий.

1. Подготовительный этап. Выбор и обоснование темы научного исследования на основе критического анализа литературных данных. Постановка цели, задач и этапов исследования, а также составление индивидуального плана работы аспиранта. Разработка плана работы аспиранта осуществляется совместно с научным руководителем. План рассматривается на заседании кафедры «Механика», утверждается на Ученом совете инженерно-технологическом факультете Волгоградского ГАУ в течение месяца со дня зачисления в аспирантуру. Сроки и объем подготовки публикаций, указанные в индивидуальном плане, являются обязательными для выполнения. Тема научного исследования и его этапы выполнения могут быть скорректированы в процессе выполнения работы.

2. Предварительный этап. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИД. Выполнение экспериментальной части НИД. Разработка схем эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением клинической базы. Выполнение экспериментальной части работы, осуществление сбора и подготовки научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение научных исследований.

3. Основной этап. Составление плана проведения исследований в соответствии с выбранной темой и этапами исследования. Анализ экспериментальных данных по итогам НИД. Осуществление обобщения и систематизации результатов проведенных

исследований, используя современную вычислительную технику, выполнение математической обработки полученных данных, формулирование заключений и выводов по результатам наблюдений и исследований. Апробация полученных результатов на научных конференциях, подготовка их в виде научных публикаций и заявок на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин. Подготовка публикаций по результатам научной деятельности в журналах ВАК.

4. Завершающий этап. Обобщение результатов подготовки публикаций, формулирование выводов, подготовка первого варианта диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Доклад первого варианта диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на научном семинаре кафедры.

3. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, разрабатываемым аспирантом и научным руководителем, утверждаемым в соответствии с графиком учебного процесса, профильной кафедрой и научно-техническим советом.

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в двух формах: внеаудиторной и творческой. Внеаудиторная – планируемая подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели по основным результатам диссертации, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве и консультативной помощи научного руководителя, но без его непосредственного участия. Творческая (исследовательская) самостоятельная работа аспиранта способствует овладению опытом творческой, научно-исследовательской деятельности, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

4. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Оценка результатов научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите аспирантов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка аспиранта; контроль и оценка со стороны научного руководителя.

Текущий контроль осуществляется научным руководителем в виде устного собеседования по этапам научных исследований аспиранта, выполненных презентаций методов и методик исследования, используемых при выполнении диссертации, с анализом достоинств и ограничений их применения в рамках научной темы аспиранта, а также результатов выступлений на научных конференциях и публикаций.

В конце 1, 2, 3, 4, 5,6,7 и 8 семестров проводится промежуточная аттестация аспирантов. Аспиранты заполняют аттестационный лист утвержденной формы, содержащий отчет о результатах научно-исследовательской деятельности. К аттестационному листу прилагаются копии статей, тезисов докладов,

опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, копии поданных заявок и полученных патентов на изобретения и полезные модели, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин. Отчет аспиранта заслушивается на заседании профильной кафедры. Аттестационный лист подписывается аспирантом, его научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Критерии оценки аспирантов по результатам научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите

№ п/п	Наименование работы	Баллы за выполнение соответствующего вида работ	Форма подтверждения результатов
1.	Публикация научных результатов диссертации		
1.1	Тезисы доклада объемом до 0,3 печ. л.	1 балл за 1 публикацию	Копии опубликованных работ. В случае, если публикация принята в печать – соответствующая справка издательства (редакции журнала). Список опубликованных и приравненных к ним работ. Статья учитывается 1 раз
1.2	Статьи объемом от 0,3 печ. л. в изданиях, индексируемых в РИНЦ	5 баллов за 1 статью	
1.3	Прочие публикации: параграфы монографий, монографии (объемом не менее 1 п.л.)	5 баллов за 1 печатный лист	
1.4	Статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ (в том числе в соавторстве)	8 баллов за 1 статью	
1.5	Регистрация объектов интеллектуальной собственности (в том числе в соавторстве)	8 баллов за 1 патент 8 баллов за свидетельство	
2.	Участие (очно) с докладом (сообщением) на научных конференциях (семинарах, круглых столах, симпозиумах и т.п.)		
2.1	Внутривузовские конференции	1 балл	Копия программы проведения конференции, симпозиума, круглого стола и т.д.
2.2	Региональные, межрегиональные и всероссийские конференции 2.3.	2 балла	
2.3	Международные и национальные конференции	4 балла	
3	Иные научные результаты		
3.1	Апробация и внедрение результатов научных исследований, подтвержденные соответствующими документами	1 балл за 1 акт (справку) о внедрении	Копия справки (акта или иного официального документа), удостоверяющего использование результатов научных исследований
3.2	Участие аспиранта в научных конкурсах, выставках, олимпиадах	2 балла за участие в 1 научном мероприятии	Копии документов, подтверждающих участие в соответствующем научном мероприятии (сертификатов участника,

			распоряжений о включении в авторский коллектив и т.п.)
3.3	Наличие призовых мест за участие аспиранта в научных конкурсах, выставках, олимпиадах (конкурсах на получение именных стипендий)	5 баллов за каждое призовое место	Копии документов, подтверждающих получение наград (призов) в соответствующем научном мероприятии (наградные сертификаты, дипломы и т.п.)
3.4	Подготовка заявки (конкурсной документации) на участие в научном конкурсе (гранте, тендере)	3 балла за 1 заявку	Копия подготовленной заявки, заверенная подписью работника УНИР или научного руководителя (зав. кафедрой)
3.5	Участие в выполнении грантов и НИР	10 балла за участие в одной НИР (гранте)	Копии документов, подтверждающих участие в выполнении НИР (договор, копия аннотированного отчета, справка УНИР и т.д.)

Шкала оценок аспирантов по результатам научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите

Количество набранных баллов				Оценка за выполнение научных исследований по теме диссертации
Семестры				
1-2	3-4	5-6	7-8	
10 и более баллов	15 и более баллов	20 и более баллов	25 и более баллов	«отлично»
от 5 до 9 баллов	от 11 до 14 баллов	от 15 до 19 баллов	от 20 до 24 баллов	«хорошо»
от 2 до 4 баллов	от 6 до 10 баллов	от 10 до 14 баллов	от 14 до 18 баллов	«удовлетворительно»
от 0 до 1 баллов	от 1 до 5 баллов	от 6 до 9 баллов	от 9 до 13 баллов	«неудовлетворительно»

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Для самостоятельной работы обучающихся рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

5.1. Основная литература.

1. Трушин С. И. Строительная механика. Метод конечных элементов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Трушин С.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 305 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=524311>

2. Николаев, А.П. Строительная механика : учеб. пособие / А. П. Николаев, Ю. В. Ключков, А. П. Киселев ; ФГОУ ВПО Волгогр. ГСХА. - Волгоград : Нива, 2009. - 176 с

3. Ступишин Л. Ю. Строительная механика плоских стержневых систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Ю. Ступишин; Под ред. С.И. Трушина. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 278 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443277>

5.2. Дополнительная литература.

1. Абакумов М.В, Гулин А.В. Лекции по численным методам математической физики: Уч.пос./ М.В.Абакумов, А.В.Гулин; МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет вычисл. математике и кибернетики. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2013-158 с <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=364601>

2. Барашков В. А. Методы математической физики: учеб. пособие / В. А. Барашков. -Красно-ярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 152 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492290>

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

1. <http://sdo.volgau.com>;
2. Yandex, Google – информационно-справочные и поисковые системы;
3. Электронная библиотека «eLibrary.ru» - www.elibrary.ru;
4. Справочные правовые системы Консультант-Плюс, Гарант;
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов. – <http://window.edu.ru/>.

6. Материально-техническое обеспечение

Приводится перечень используемых компьютеров, проекторов, интерактивных досок, лабораторных стендов и другого оборудования, находящихся на балансе университета и необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)	Перечень основного оборудования, приборов и материалов		
1	Аудитория 214 ГК	1.	Проектор BENQ	1 шт.
		2.	Ноутбук LENOVO (LeIdeaPad15.6", 2024, IPS, Intel Core i5 13420H 2.1ГГц, 8-ядерный, 16ГБ LPDDR5, 512ГБ SSD, Intel UHD Graphics)	1 шт.
		3.	Экран (Lumien LMP-100108, 128x171	1 шт.

			см, 4:3, настенно-потолочный белый)	
		4.	Потолочная акустика	
		5.	РАДИОСИСТЕМА BEYERDYNAMIC OPUS 180 Mk II	2 шт.

7. Программное обеспечение

(Приводится перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E IY AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade). 2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500- 999 Node 2 year Educational Renewal License. 3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».