

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный технический университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 31.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

2.1.4.

2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Форма обучения: Очная
Срок освоения: 4г

Год начала освоения
Учебный год
Федеральные государственные
требования

2022

2022-2023

№ 951 от 20.10.2021

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

Начальник УО

И.о. Декана

И.о.зав. кафедрой

Зав. аспирантурой, докторантурой

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

" 31 "



/ Кузьмин С.В./

/ Фролов Е.М./

/ Карапузова Н.Ю./

/ Юрьев Ю.Ю./

/ Раюшкина А.А./

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Дисциплины (модули), практики и научный компонент	11 2/6	15 2/6	26 4/6	11 2/6	15 2/6	26 4/6	11 2/6		11 2/6	11 5/6		11 5/6	76 3/6
Н	Научный компонент	4	7 2/6	11 2/6	4	7 2/6	11 2/6	4	22 4/6	26 4/6	4	18 4/6	22 4/6	72
Э	Промежуточная аттестация	2	1 5/6	3 5/6	2	1 5/6	3 5/6	2	1 5/6	3 5/6	1 3/6	1 5/6	3 2/6	14 5/6
Г	Итоговая аттестация										4	4	4	4
К	Каникулы		8	8		8	8		8	8		8	8	32
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		18 4/6	33 2/6	52	18 4/6	33 2/6	52	18 4/6	33 2/6	52	18 4/6	33 2/6	52	208
Аспирантов														
Сдающих канд. экз.														
Соискателей с руков.														
Изучающих ФД														
Групп														

-	-	-	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
														Сем естр 1	Сем естр 2	Сем естр 3	Сем естр 4	Сем естр 5	Сем естр 6	Сем естр 7	Сем естр 8			
Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Экз а ме н	Зач ет	Заче т с оц.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подго т	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
2.Образовательный компонент						23	23	828	828	342	342	378	108		5	6		5	3		4			
2.1.Дисциплины (модули)						14	14	504	504	216	216	288			5	4			2		3			
+	2.1.1	Обязательные дисциплины				12	12	432	432	180	180	252			5	4					3			
+	2.1.1.1	Иностранный язык				5	5	180	180	108	108	72			3	2							57	Лингвистика и межкультурная коммуникация
+	2.1.1.2	История и философия науки				4	4	144	144	72	72	72			2	2							69	Философия, социология и психология
+	2.1.1.3	Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов				3	3	108	108			108								3			53	Водоснабжение и водоотведение
+	2.1.2	Элективные дисциплины				2	2	72	72	36	36	36						2						
+	2.1.2.1	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)				2	2	72	72	36	36	36						2						
+	2.1.2.1.1	Замкнутые системы водного хозяйства промышленных комплексов				2	2	72	72	36	36	36						2					53	Водоснабжение и водоотведение
-	2.1.2.1.2	Электрохимические способы обработки вод				2	2	72	72	36	36	36						2					53	Водоснабжение и водоотведение
+	2.1.3(Ф)	Факультативные дисциплины				5	5	180	180	90	90	90					2	3						
+	2.1.3.1(Ф)	Методология и технология подготовки и защиты диссертации				1	1	36	36	18	18	18						1					69	Философия, социология и психология
+	2.1.3.2(Ф)	Международная научная коммуникация				1	1	36	36	18	18	18							1				57	Лингвистика и межкультурная коммуникация
+	2.1.3.3(Ф)	Педагогика и психология высшей школы				1	1	36	36	18	18	18						1					69	Философия, социология и психология
+	2.1.3.4(Ф)	Информационные технологии в науке и образовании				1	1	36	36	18	18	18							1				72	Цифровые тефнологии в урбанистике, архитектуре и строительстве

+	2.1.3.5(Ф)	Электронные ресурсы в научных исследованиях				1	1	36	36	18	18	18						1					49	Библиотека
2.2. Практика						3	3	108	108	108	108							3						
+	2.2.1(П)	Научно-педагогическая практика				3	3	108	108	108	108							3					53	Водоснабжение и водоотведение
2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике						6	6	216	216	18	18	90	108			2		2	1		1			
+	2.3.1	Кандидатский экзамен по иностранному языку	2	1		1	1	36	36				36			1							57	Лингвистика и межкультурная коммуникация
+	2.3.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	2	1		1	1	36	36				36			1							69	Философия, социология и психология
+	2.3.3	Кандидатский экзамен по водоснабжению, канализации, строительным системам охраны водных ресурсов	7			1	1	36	36				36								1		53	Водоснабжение и водоотведение
+	2.3.4	Промежуточная аттестация по факультативным дисциплинам		4		1	1	36	36			36						1						
+	2.3.5	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) по выбору		5		1	1	36	36	18	18	18							1					
+	2.3.5.1	Замкнутые системы водного хозяйства промышленных комплексов		5		1	1	36	36	18	18	18							1				53	Водоснабжение и водоотведение
-	2.3.5.2	Электрохимические способы обработки вод		5		1	1	36	36	18	18	18							1				53	Водоснабжение и водоотведение
+	2.3.6	Отчет по научно-педагогической практике			4	1	1	36	36			36						1					53	Водоснабжение и водоотведение

[illegible]

[illegible]

Курс 2									Курс 3										Курс 4										Закрепленная кафедра	
Семестр 4									Семестр 5						Семестр 6				Семестр 7					Семестр 8					Код	Наименование
СР	Конт роль	з.е.	Итог о	Лек	Ла б	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Ла б	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итог о	Ле к	Ла б	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Ито го	Ле к	Ла б	Пр	СР		
		5	180			108	72		3	108			18	90									4	144			108	36		
									2	72			18	54									3	108			108			
																							3	108			108			

		1	36			18	18																										49	Библиотека
		3	108			108																												
		3	108			108																											53	Водоснабжение и водоотведение
		2	72				72		1	36		18	18						1	36														
																																	57	Лингвистика и межкультурная коммуникация
																																	69	Философия, социология и психология
																			1	36												53	Водоснабжение и водоотведение	
		1	36				36																											
									1	36			36																					
									1	36			36																				53	Водоснабжение и водоотведение
									1	36			36																				53	Водоснабжение и водоотведение
		1	36				36																										53	Водоснабжение и водоотведение

Индекс	Наименование	Результаты освоения
2	Образовательный компонент	
2.1	Дисциплины (модули)	
2.1.1	Обязательные дисциплины	
2.1.1.1	Иностранный язык	1.знать лексику, представляющую стиль повседневного, социально-культурного и профессионального общения по темам научной специальности; 2.уметь анализировать литературу по специальности, определять логическую структуру текста, выполнять различные виды переводов в письменной и устной форме; 3.владеть современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках; 4.владеть навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на родном и иностранном языках, а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках.
2.1.1.2	История и философия науки	Знать: - предмет и концепции философии науки, ее основные проблемы и задачи, особенности современного этапа теории познания; - основные этапы и направления исторического развития науки; перспективы современного научного знания. - современные философские проблемы отраслей научного знания; - место и роль науки в развитии культуры и цивилизации; - сущность философской методологии и ее роли в профессиональной деятельности ученого и преподавателя высшей школы; Уметь: - дать целостную характеристику науки как совокупности знаний, процесса получения знания, социального института; - оценивать достижения науки с позиции их социальной значимости и полезности, а не только узко утилитарно - выявлять и реализовывать структуру научного исследования, формировать этапы научного поиска - проектировать и осуществлять комплексные и междисциплинарные научные исследования Владеть: -навыками критического анализа и оценки современных научных достижений; - навыками решения исследовательских и практических задач. Генерирования новых идей; - навыками проектирования и осуществления комплексных научных исследований
2.1.1.3	Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов	- теоретические и практические аспекты профессионального изложения результатов своих исследований в виде научных публикаций и презентаций; - существующие на сегодняшний день теоретические сведения в области водоснабжения, канализации, строительных систем охраны водных ресурсов; - современные достижения в области техники и технологий строительства.
2.1.2	Элективные дисциплины	
2.1.2.1	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
2.1.2.1.1	Замкнутые системы водного хозяйства промышленных комплексов	в результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные направления и перспективы развития систем и схем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий; - особенности расчета и проектирования технологических схем водоотведения промышленных предприятий обеспечивающих реализацию замкнутых систем водоснабжения; - современные технологии и сооружения очистки сточных вод. Уметь: - правильно выбирать схемы водоотведения промышленного предприятия; - разрабатывать технологические схемы очистки промышленных сточных вод, позволяющие реализовать замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий. Владеть: - навыками использования нормативной и справочной литературы

2.1.2.1.2	Электрохимические способы обработки вод	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - современные достижения в области электрохимической обработки воды; Уметь: - осуществлять анализ и оценку современных научных достижений в профессиональной области; Владеть: - базовыми знаниями в области электрохимической обработки воды.
2.1.3(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.3.1(Ф)	Методология и технологии подготовки и защиты диссертации	Знать: - основные организационные формы науки и формы, представления научных результатов; - современные отечественные и зарубежные способы аттестации научных работ, системы ранжирования научных кадров; - сущность и особенности основных элементов и логику автореферата; - процедуру подготовки и защиты диссертации; - основные этапы и документы на каждом этапе подготовке и защиты диссертации. Уметь: - дать целостную характеристику формальных и содержательных аспектов подготовки диссертационного исследования; - оформлять основные выводы в виде научных статей; - уметь выстроить логику автореферата Владеть: - способами анализа сайтов и нормативных документов, касающихся процедуры защиты диссертации; - способами тайм-менеджмента при подготовке докладов и защите диссертации.
2.1.3.2(Ф)	Международная научная коммуникация	В результате изучения дисциплины аспирант должен: 1) знать правила межличностного взаимодействия в ситуациях межкультурного научного общения; 2) уметь использовать возможности иностранного языка для повышения профессионального уровня; участвовать в языковом общении по широкому кругу вопросов, включая профессиональные; 3) владеть навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на родном и иностранном языках, а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках.
2.1.3.3(Ф)	Педагогика и психология высшей школы	В результате изучения дисциплины аспирант должен знать: - о предмете и задачах педагогики и психологии, основных проблемах и особенностях современного этапа развития; - о психологии личности, психологии познавательных процессов, об особенностях профессионального общения; - о средствах и методах педагогического воздействия на личность; - о педагогическом мастерстве. уметь: - организовывать образовательный процесс с использованием педагогических инноваций и учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов; - разрешать конфликтные ситуации; совершенствовать речевое мастерство профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы. владеть: - методами педагогических исследований; - навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций; - методами обучения и воспитания; приемами организации и планирования образовательного процесса в вузе, психологическими основами педагогического общения и способами осуществления своего профессионального роста.
2.1.3.4(Ф)	Информационные технологии в науке и образовании	В результате изучения дисциплины аспирант должен: Знать: - современные программные средства реализации информационнокоммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности. Уметь: - формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий. Владеть: - навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности.

2.1.3.5(Ф)	Электронные ресурсы в научных исследованиях	В результате освоения дисциплины аспирант должен: Знать: систему научных библиотек России (национальных, региональных, вузовских); систему научной литературы, типы и виды научных документов; системы классификации наук и документов (УДК, ББК); состав электронных ресурсов; отраслевые ресурсы Интернет по избранной специальности Уметь: ориентироваться на рынке электронных научных ресурсов; анализировать их содержание и поисковую платформу; проектировать образовательный и научный процесс в соответствии с требованиями нормативных документов Минобрнауки России; определять наукометрический потенциал создаваемого исследования; оценивать наукометрические показатели источников публикации. Владеть: культурой чтения изучаемых научных текстов, гипертекстов, навыками их аналитико-синтетической переработки: составления библиографических описаний, аннотаций, рефератов, обзоров научной литературы; культурой мышления и навыками анализа, осмысления, систематизации, интерпретации, обобщения изученных фактов; культурой оформления научно-исследовательских работ на основе соблюдения общих требований стандартов организаций, государственных стандартов и норм авторского права
2.2	Практика	
2.2.1(П)	Научно-педагогическая практика	В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен: Знать: – нормы научной этики и авторских прав; – нормы и правила преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; – теоретические и практические основы гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе. Уметь: – соблюдать нормы научной этики и авторских прав; – осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования; – эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса. Владеть: – нормами научной этики и авторских прав; – навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; – педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности.
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
2.3.1	Кандидатский экзамен по иностранному языку	
2.3.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	
2.3.3	Кандидатский экзамен по водоснабжению, канализации, строительным системам охраны водных ресурсов	
2.3.4	Промежуточная аттестация по факультативным дисциплинам	
2.3.5	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) по выбору	
2.3.5.1	Замкнутые системы водного хозяйства промышленных комплексов	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: – основные направления и перспективы развития систем и схем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий; – особенности расчета и проектирования технологических схем водоотведения промышленных предприятий обеспечивающих реализацию замкнутых систем водоснабжения; – современные технологии и сооружения очистки сточных вод. Уметь: - правильно выбирать схемы водоотведения промышленного предприятия; - разрабатывать технологические схемы очистки промышленных сточных вод, позволяющие реализовать замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий. Владеть: - навыками использования нормативной и справочной литературы

2.3.5.2	Электрохимические способы обработки вод	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - современные достижения в области электрохимической обработки воды; Уметь: - осуществлять анализ и оценку современных научных достижений в профессиональной области; Владеть: - базовыми знаниями в области электрохимической обработки воды.
2.3.6	Отчет по научно-педагогической практике	В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен: Знать: – нормы научной этики и авторских прав; – нормы и правила преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; – теоретические и практические основы гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе. Уметь: – соблюдать нормы научной этики и авторских прав; – осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования; – эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса. Владеть: – нормами научной этики и авторских прав; – навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; – педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности.

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизация производственных процессов
2		Автоматические установки
3		Автомобиле- и тракторостроение (-> Транспортные машины и двигатели)
4		Автомобильные перевозки
5		Автомобильный транспорт
6		Автотракторные двигатели (-> Транспортные машины и двигатели)
7		Аналитическая, физическая химия и физико-химия полимеров
8		Высшая математика
9		Вычислительная техника
10		Детали машин и подъемно-транспортные устройства
11		Иностранные языки
12		Информационные системы в экономике
13		История, культура и социология
14		Материаловедение и композиционные материалы
15		Машины и аппараты пищевых технологий (-> Процессы и аппараты химических и пищевых производств)
16		Машины и технология литейного производства
17		ММОП (-> Менеджмент и финансы производственных систем и технологического предпринимательства)
18		Металлорежущие станки и инструменты (-> Технология машиностроения)
19		Мировая экономика и экономическая теория
20		Начертательная геометрия и компьютерная графика
21		Оборудование и технология сварочного производства
22		Общая и неорганическая химия
23		Органическая химия
24		Политология (-> Философия и право)
25		Прикладная математика
26		Программное обеспечение автоматизированных систем
27		Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности
28		Процессы и аппараты химических и пищевых производств
29		Русский язык
30		Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования
31		Сопротивление материалов
32		Теоретическая механика

33		Теплотехника и гидравлика
34		Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей
35		Технология высокомолекулярных и волокнистых материалов
36		Технология материалов
37		Технология машиностроения
38		Технология органического и нефтехимического синтеза
39		Технология пищевых производств
40		Физика
41		Физическое воспитание
42		Философия и право
43		Химия и технология переработки эластомеров
44		Экономика и управление
45		ЭФП (-> Менеджмент и финансы производственных систем и технологического предпринимательства)
46		Экспериментальная физика (-> Физика ИАиС)
47		Электронно-вычислительные машины и системы
48		Электротехника
49		Библиотека
50		Кафедра 50
51	АзиС	Архитектура зданий и сооружения
52	БЖДвСиГХ	Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве
53	ВиВ	Водоснабжение и водоотведение
54	ГЗС	Гидротехнические и земляные сооружения
55	ДиМДИ	Дизайн и монументально-декоративное искусство
56	ИГСМ	Инженерная графика, стандартизация и метрология
57	ЛимК	Лингвистика и межкультурная коммуникация
58	МиЕД	Математика и информационные технологии
59	НГС	Нефтегазовые сооружения
60	ПБиЗЧС	Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях
61	СМ	Строительная механика
62	СКОиНС	Строительные конструкции, основания и надежность сооружений
63	СМиСТ	Строительные материалы и специальные технологии
64	СиЭТС	Строительство и эксплуатация транспортных сооружений
65	ЭТиТГСив	Энергоснабжение и теплотехника (-> Энергоснабжение, теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция)
66	ТСП	Технология строительного производства

67	УиТА	Урбанистика и теория архитектуры
68	ФВ	Физвоспитание (ИАиС)
69	ФСип	Философия, социология и психология
70	ЭиЭОН	Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости
71	ГС	Городское строительство, экономика и управление проектами
72	ЦТ	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве