

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет

Дата подписания: 07.03.2025 13:40:25

Уникальный программный ключ:

528681d78e671c76cab07f04f16a2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

/Никишанов А.Н./

«14» мар 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

/Шишурин С.А./

«14» мар 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина

**Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения**

Направление подготовки

**20.04.01 Техносферная безопасность**

Направленность  
(профиль)

**Пожарная безопасность**

Квалификация  
выпускника

**Магистр**

Нормативный срок  
обучения

**2 года**

Форма обучения

**Очная**

**Разработчик: доцент Горбачева М.П.**

(подпись)

**Саратов 2024**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения» является формирование профессиональных знаний и навыков в области экспертизы проектных решений для объектов, включающих системы противопожарного водоснабжения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность дисциплина «Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения» относится к дисциплинам из части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Системы противопожарной защиты», «Управление проектами».

Дисциплина «Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения» является базовой для изучения дисциплин: «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» и выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1 - Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции	Студент должен:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-7	Способен проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности.	<i>ПК – 7.1</i> Анализирует и делает заключение о соответствии проектных решения по противопожарному водоснабжению, на основании технической и нормативной документации.	Основы нормативной документации, принципы обеспечения безопасной эксплуатации систем наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	Проводить экспертную оценку проектных решений, направленных на обеспечение безопасной эксплуатации систем наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	Навыками обоснования и описания проектных решений в области противопожарного водоснабжения.

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2 - Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	56,2	56,2							
<i>аудиторная работа:</i>	56	56							
лекции	18	18							
лабораторные									
практические	38	38							
<i>промежуточная аттестация</i>	17,8	17,8							
<i>контроль</i>	0,2	0,2							
Самостоятельная работа	34	34							
Форма итогового контроля	экз.	экз.							
Курсовой проект (работа)	-	-							

Таблица 3 - Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>2 семестр</b>								
1.	Нормативная документация регламентирующая разработку проектной документации в области противопожарного водоснабжения. Состав проектной документации.	1	Л	В	2		ТК	-
2.	Анализ постановления от 16 февраля 2008 г. N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	ПО
3.	Анализ постановления от 16 февраля 2008 г. N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	Состав разделов проектной документа-	3	Л	Т	2		ТК	УО

	ции и требования к содержанию этих разделов при подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства, при подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства (далее - строительство).							
5.	Содержание текстовой части проектной документации	3	ПЗ	В	2	2	ТК	УО
6.	Содержание графической части проектной документации	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
7.	Проектная документация в отношении отдельного этапа строительства, требования к составу и содержанию разделов проектной документации. Необходимость разработки проектной документации на объект капитального строительства применительно к отдельным этапам.	5	Л	Т	2		ТК	УО
8.	Анализ расчетов, выполненных в проектной документации, которые обосновывают принятые решения.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	Определение соответствия принятых в объекте напоров в системах наружного и внутреннего пожаротушения	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
10.	Экспертиза проектных материалов по запасно-регулируемым емкостям (резервуары чистой воды и водонапорная башня). Необходимость хранения неприкосновенного пожарного запаса (НПЗ). Соответствие объема НПЗ в баке возможной потребности. Способ и надежность хранения НПЗ. Возможность забора воды пожарной техникой.	7	Л	М	2	2	ТК	УО
11.	Определение соответствия принятых в объекте расходов воды на цели наружно и внутреннего пожаротушения	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
12.	Расчет запасно-регулируемых объемов на основании нормативной документации	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	Проверка соответствия противопожарной насосной станции к требованиям пожарной безопасности. Проектные решения по восстановлению неприкосновенного запаса воды. Бесперебойность работы насосной станции. Соответствие объема подачи воды насосной станцией потребностям при тушении пожара.	9	Л	Т	2		ТК	УО
14.	Анализ соответствия подобранных по-	9	ПЗ	Т	2	2	ПК	УО

	жарных насосов для системы противопожарного водоснабжения							
15.	Анализ соответствия проектных решений по автоматизированной работе противопожарной насосной установки	10	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
16.	Последовательность проведения экспертизы проектной документации. Ознакомление с проектом противопожарного водоснабжения (состав проекта, стадия проектирования). Изучение пояснительной записки, ознакомление с др. частями проекта	11	Л	Т	2		ТК	УО
17.	Анализ содержания раздела проектной документации "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	11	ПЗ	М	2	2	ТК	УО
18.	Анализ содержания раздела проектной документации "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения". Пояснительная записка.	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
19.	Экспертиза проекта наружного противопожарного водопроводов. Методики рассмотрения проектов противопожарного водоснабжения и приемки его в эксплуатацию.	13	Л	Т	2		ТК	УО
20.	Анализ содержания раздела проектной документации "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения". Графическая часть.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	Анализ содержания раздела проектной документации "Организация строительных работ".	14	ПЗ	М	2	2	ТК	УО
22.	Экспертиза внутреннего пожарного водопровода. Необходимость его устройства в данных зданиях и сооружениях Соответствие выбранной схеме внутр. водоснабжения требованиям пожарной безопасности. Соответствие обвязки водомерного узла к требованиям норм. Правильность размещения внутренних пож. Кранов. Соответствие принятого радиуса компактной части струи и напора пожарного крана, необходимого для обслуживания наиб. невыгодно расположенных частей зданий	15	Л	Т	2		ТК	УО
23.	Аналитическое определение водоотдачи наружных водопроводов.	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
24.	Изучение состава экспертного заключения	16	ПЗ	М	2		ТК	Тс
25.	Методика обследования наружных и внутренних водопроводов.	17	Л	Т	2		ТК	УО

	Цели и методика проверки и испытание водоотдачи сетей. Способы и приборы для определения расходов воды. Испытание наружных водопроводов низкого и высокого давления на водоотдачу. Испытание на водоотдачу внутренних водопроводов. Оформление результатов испытаний. Причины снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения.							
26	Анализ проектной документации противопожарное водоснабжение объектов химической и нефтеперерабатывающей промышленности	17	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
27	Составление экспертного заключения на проектную документацию противопожарного водоснабжения	18	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
28	Итоговое занятие	18 <sup>2/3</sup>	ПЗ					
29.	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого</b>					56,2	51,8		

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения» проводится по видам учебной работы: лекции, и практические занятия, текущий контроль, рубежный контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность предусматривает использование в учебном процессе активных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является закрепление принципов экспертизы проектной документации в области противопожарного водоснабжения, выполнения экспертных заключений по действующим системам противопожарного водоснабжения, на основании действующей нормативной и технической документации.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций и т.п.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации, при выполнении практической работы в подгруппе, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися значительной части вопросов теоретического курса, выполнение практических работ, в которых проводится анализ ситуации (проектного решения в области противопожарного водоснабжения) и подготовка презентаций.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	2	3	4	5
1.	Противопожарное водоснабжение. Наружный противопожарный водопровод: учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России <a href="https://e.lanbook.com/book/170736">https://e.lanbook.com/book/170736</a>	Малый В. П., Масаев В. Н., Минкин А. Н.	Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018	Все разделы
2.	Насосы и насосные станции: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/111207">https://e.lanbook.com/book/111207</a>	Моргунов К.П.	М.: Лань, 2019.	Все разделы
3.	Постановление РФ от 16 февраля 2008 года N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 27 мая 2022 года). <a href="https://docs.cntd.ru/document/902087949">https://docs.cntd.ru/document/902087949</a>		2008	Все разделы

**б) дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности: <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200071151">http://docs.cntd.ru/document/1200071151</a>		2020	Все разделы
2.	СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1) <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200071153">http://docs.cntd.ru/document/1200071153</a>		2020	Все разделы
3.	СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. <a href="https://docs.cntd.ru/document/728474306">https://docs.cntd.ru/document/728474306</a>		2021	Все разделы

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Открытые учебно-методические материалы по теме: «Экспертиза проектной документации»;
2. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: <http://www.mchs.gov.ru/>.
3. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России): <https://www.minstroyrf.gov.ru/openworld/>

**г) периодические издания:**

1. Журнал «Пожарное дело» - <http://pressa.ru/ru/magazines/pozharnoe-delo#/>
2. Журнал «Вестник государственной экспертизы»  
<https://gge.ru/press-center/periodical/>

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://ipibookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широком спектру дисциплин - учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znaniuni.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet: свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrariy.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet: свободная регистрация).

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат - ООО «Солярис Технолоджис». г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-ОЗЗ от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат - ООО «Солярис Технолоджис». г. Саратов. Суб лицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024- 31.12.2024 г.	Вспомогательная
3	Все темы дисциплины	Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс. Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января - 31 декабря 2024 года.	Справочная
4	Все темы дисциплины	Предоставление экземпляров текущих версии специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С- 3951/223-024 от 09.01.2024 г. Срок действия договора: 01 января - 30 ноября 2024 года.	Справочная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры имеются аудитории № 500, 532, 533.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения»**

Методические указания по изучению дисциплины «Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических работ.

*Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры «Гидромелиорация,  
природообустройство и строительство в АПК»  
«14» мая 2024 года (протокол № 10).*