

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет

Дата подписания: 18.12.2025 15:19:17

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab0701fe1ba7172f735a12



**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
 /Никишанов А.Н./  
«14» июл 2024г.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
 /Шишурин С.А./  
«15» июл 2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

### ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Направление подготовки

35.04.10 Гидромелиорация

Направленность (профиль)

Оросительные мелиорации

Квалификация выпускника

Магистр

Нормативный срок обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: доцент, Поваров А.В.

  
(подпись)

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков применения технологии производства строительных работ, реконструкции и ремонта на оросительных системах с выбором рациональных комплексов средств механизации и составлением технологических карт всех строительных процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.10 Гидромелиорация дисциплина «Технология производства строительных работ на оросительных системах» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях», «Надежность и безопасность гидромелиоративных объектов», «Научно-исследовательская работа», «Технологическая (производственно-технологическая) практика».

Дисциплина «Технология производства строительных работ на оросительных системах» является базовой для изучения дисциплин, практик: Производственная практика: научно-исследовательская работа.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

**Таблица 1 - Требования к результатам освоения дисциплины**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-5	Способен принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте, реконструкции мелиоративных объектов	ПК-5.1  Знает технологические процессы, выполняемые при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных объектов  ПК-5.2  Умеет производить выбор необходимых машин и механизмов, а также строительных материалов для проведения строительных и ремонтных работ на мелиоративных объектах	технологические операции и процессы, входящие в состав проектных работ по строительству оросительных систем  методы подбора рациональных комплектов строительных машин, механизмов и строительных материалов для проведения работ на оросительных системах	применять эффективные технологические процессы в процессе строительства мелиоративных систем  применять системный подход в вопросах проектирования технологических карт и схем движения строительных машин при возведении объектов	навыками проектирования и внедрения технологии производства строительных работ на оросительных системах.  навыками проектирования рациональных механизированных комплектов для производства строительных работ
2.	ПК-8	Способен организовывать, совершенствовать и осваивать новые технологические процессы на мелиоративных объектах	ПК-8.2  Знает технологии проведения всех видов работ, осуществляемых на мелиоративных объектах	Современные технологии производства строительно-монтажных работ при прокладке оросительных каналов и трубопроводов	Применять технологические процессы в соответствии типом оросительных систем и видами выполняемых работ	Навыками проведения строительно-монтажных работ на мелиоративных объектах

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**Таблица 2 - Объем дисциплины**

	Всего	Количество часов			
		в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	50,1			50,1	
аудиторная работа:	50			50	
лекции	16			16	
лабораторные	-			-	
практические	34			34	
промежуточная аттестация	0,1			0,1	
контроль	-			-	
Самостоятельная работа	93,9			93,9	
Форма итогового контроля	3			3	
Курсовой проект (работа)	-			-	

**Таблица 3 - Структура и содержание дисциплины**

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	<b>Производство строительных работ на оросительных системах.</b> Общие сведения о производстве строительных работ на оросительных системах. Классификация земляных сооружений оросительных систем. Способы производства земляных работ.	1	Л	Т	2		ВК	УО
2.	<b>Технология снятия растительного грунта землеройными машинами.</b>	2	ПЗ	Т	2	5	TK	УО
3.	<b>Технология работ по водоотливу и водопонижению.</b>	2	ПЗ	Т	2	5	TK	УО
4.	<b>Бульдозерные работы при строительстве оросительных систем.</b> Условия применения бульдозеров при строительстве оросительных систем. Работы, выполняемые бульдозерами.	3	Л	В	2		TK	УО
5.	<b>Технология производства бульдозерных работ.</b>	4	ПЗ	Т	2	5	TK	УО
6.	<b>Технология производства бульдозерных работ (часть 2).</b>	4	ПЗ	Т	2	5	TK	УО

7.	<b>Скреперные работы при строительстве оросительных систем.</b> Технологические схемы движения скреперов. Разработка грунта в выемках скреперами. Отсыпка насыпей скреперами.	5	Л	Т	2		TK	YO
8.	<b>Технология производства скреперных работ.</b>	6	ПЗ	Т	2	5	TK	YO
9.	<b>Технология производства скреперных работ (часть 2).</b>	6	ПЗ	Т	2	5	TK	YO
10.	<b>Экскаваторные работы при строительстве оросительных систем.</b> Земляные работы, выполняемые одноковшовыми экскаваторами. Проходки одноковшовых экскаваторов. Доработка оснований выемок. Применяющее оборудование одноковшовых экскаваторов. Выбор транспортных средств для работы с экскаватором.	7	Л	В	2		TK	YO
11.	<b>Технология производства экскаваторных работ.</b>	8	ПЗ	Т	2	5	TK	YO
12.	<b>Технология производства экскаваторных работ (часть 2).</b>	8	ПЗ	Т	2	5	PK	YO
13.	<b>Применение комплексной механизации строительства оросительных систем.</b> Порядок выбора комплекта машин. Основные схемы комплектования средств механизации.	9	Л	Т	2		TK	YO
14.	<b>Технология производства транспортных работ.</b>	10	ПЗ	Т	2	5	TK	YO
15.	<b>Технология производства транспортных работ (часть 2).</b>	10	ПЗ	Т	2	5	TK	YO
16.	<b>Технология строительства оросительных каналов.</b> Строительные требования к оросительным каналам. Принципы строительства оросительных каналов. Строительство каналов землеройными машинами. Строительство каналов в зимних условиях.	11	Л	Т	2		TK	YO
17.	<b>Подбор грузоподъемной машины для производства монтажных работ.</b>	12	ПЗ	Т	2	5	TK	YO
18.	<b>Подбор грузоподъемной машины для производства монтажных работ (часть 2).</b>	12	ПЗ	Т	2	5	TK	YO
19.	<b>Технология строительства закрытых оросительных сетей.</b> Трубопроводы для строительства закрытой оросительной сети. Технология строительства закрытых оросительных сетей. Технология прокладки трубопроводов под дорогами. Испытания трубопроводов. Дефекты трубопроводов и способы их устранения.	13	Л	Т	2		TK	YO
20.	<b>Производство работ при комплексной механизации строительства оросительных систем.</b>	14	ПЗ	Т	2	5	TK	YO

21.	<b>Производство работ при комплексной механизации строительства оросительных систем (часть 2).</b>	14	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
22.	<b>Календарный график производства работ по строительству оросительных систем.</b> Исходные данные и порядок разработки календарного графика. Составление календарного графика строительства оросительного канала.	15	Л	В	2		ТК	УО
23.	<b>Расчет ресурсов, необходимых для строительства оросительных систем.</b>	16	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
24.	<b>Расчет ресурсов, необходимых для строительства оросительных систем.</b>	16	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
25.	<b>Итоговое занятие: Расчет календарного графика производства работ при строительстве оросительных систем.</b>	16	ПЗ	Т	2	6,9	РК ТР	УО Д
26.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
<b>Итого:</b>					50,1	93,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

**Формы проведения занятий:** В – занятие-визуализация, Т – занятие, проводимое в традиционной форме.

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Д - доклад, З - зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология производства строительных работ на оросительных системах» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.04.10 Гидромелиорация предусматривает использование в учебном процессе активных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекции-визуализации 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.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с методами расчета и построения поточных, сетевых и календарных графиков организации строительства объектов.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих подготовку докладов с презентациями и последующим выступлением.

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 вопросы выходного контроля.

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

### **а) основная литература (библиотека ФГБОУ ВО Вавиловский университет)**

№ 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.	Инженерное обустройство территории [Электронный ресурс]: Учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/168812/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/168812/#2</a>	В.Ф. Ковязин	СПб.: издательство «Лань», 2021. — 480 с.	На все разделы дисциплины
2.	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/196479">https://e.lanbook.com/book/196479</a>	И. А. Приходько	Краснодар: КубГАУ, 2019. — 127 с.	На все разделы дисциплины
3.	Технология строительного производства: учебное пособие Текст: электронный <a href="https://znanium.com/catalog/product/1903458">https://znanium.com/catalog/product/1903458</a>	Лебедев В. М.	Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 388 с.	Все разделы дисциплины
4.	Инженерное обустройство территории: практикум: учебное пособие Текст электронный <a href="https://e.lanbook.com/book/349802">https://e.lanbook.com/book/349802</a>	Коцур Е. В., Веселова М. Н.	Омск: Омский ГАУ, 2023. — 81 с.	Все разделы дисциплины

## **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
1	2	3	4	5
1.	Технология и организация работ по строительству каналов и трубопроводов мелиоративных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/196483">https://e.lanbook.com/book/196483</a>	И. А. Приходько	Краснодар: КубГАУ, 2019. — 80 с.	На все разделы дисциплины
2.	Эксплуатация мелиоративных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие для магистрантов по направлению подготовки «Гидромелиорация» <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/133422/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/133422/#1</a>	В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко	Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркаск, 2019. – 161 с.	На все разделы дисциплины
3.	Современные системы управления деятельностью: учебник <a href="http://znanium.com/catalog/product/987290">http://znanium.com/catalog/product/987290</a>	Р.А. Попов	М.: ИНФРА-М, 2019. - 309 с.	На все разделы дисциплины

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

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

- официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru>;

## **г) периодические издания**

Журналы:

1. Мелиорация и водное хозяйство;
2. Механизация строительства;
3. Строительство;
4. Прораб.

## **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. Электронная 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://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому 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://znanium.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://elibrary.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	Вспомогательное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.	вспомогательная

		Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024 – 31.12.2024 г.	
2	Все темы дисциплины	Вспомогательное программное обеспечение: «Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 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

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

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий 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 «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» имеются аудитории №№ ГЛ-2, ГЛ-5.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№ 520, 522, 529, 531, 535) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология производства строительных работ на оросительных системах» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 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 специалиста, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают 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, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

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

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология производства строительных работ на оросительных системах».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технология производства строительных работ на оросительных системах»**

Методические указания по изучению дисциплины «Технология производства строительных работ на оросительных системах» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для практических занятий

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