

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:
528682d78e671e56cab07f931c2ba2172f735a12



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./
« 15 » мар 2024 г.

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, Цоваров А.В.


(подпись)

Саратов 2024

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 комплектов 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	<p>ПК-5.1 Знает технологические процессы, выполняемые при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных объектов</p> <p>ПК-5.2 Умеет производить выбор необходимых машин и механизмов, а также строительных материалов для проведения строительных и ремонтных работ на мелиоративных объектах</p>	<p>технологические операции и процессы, входящие в состав проектных работ по строительству оросительных систем</p> <p>методы подбора рациональных комплектов строительных машин, механизмов и строительных материалов для проведения работ на оросительных системах</p>	<p>применять эффективные технологические процессы в процессе строительства мелиоративных систем</p> <p>применять системный подход в вопросах проектирования технологических карт и схем движения строительных машин при возведении объектов</p>	<p>навыками проектирования и внедрения технологии производства строительных работ на оросительных системах.</p> <p>навыками проектирования рациональных механизированных комплектов для производства строительных работ</p>
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	
<i>аудиторная работа:</i>	50			50	
лекции	16			16	
лабораторные	-			-	
практические	34			34	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1	
<i>контроль</i>	-			-	
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	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Производство строительных работ на оросительных системах. 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.	Технология снятия растительного грунта землеройными машинами.	2	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
3.	Технология работ по водоотливу и водопонижению.	2	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
4.	Бульдозерные работы при строительстве оросительных систем. Условия применения бульдозеров при строительстве оросительных систем. Работы, выполняемые бульдозерами.	3	Л	В	2		ТК	УО
5.	Технология производства бульдозерных работ.	4	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
6.	Технология производства бульдозерных работ (часть 2).	4	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО

7.	Скреперные работы при строительстве оросительных систем. Технологические схемы движения скреперов. Разработка грунта в выемках скреперами. Отсыпка насыпей скреперами.	5	Л	Т	2		ТК	УО
8.	Технология производства скреперных работ.	6	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
9.	Технология производства скреперных работ (часть 2).	6	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
10.	Экскаваторные работы при строительстве оросительных систем. Земляные работы, выполняемые одноковшовыми экскаваторами. Проходки одноковшовых экскаваторов. Доработка оснований выемок. Применяемое оборудование одноковшовых экскаваторов. Выбор транспортных средств для работы с экскаватором.	7	Л	В	2		ТК	УО
11.	Технология производства экскаваторных работ.	8	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
12.	Технология производства экскаваторных работ (часть 2).	8	ПЗ	Т	2	5	РК	УО
13.	Применение комплексной механизации строительства оросительных систем. Порядок выбора комплекта машин. Основные схемы комплектования средств механизации.	9	Л	Т	2		ТК	УО
14.	Технология производства транспортных работ.	10	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
15.	Технология производства транспортных работ (часть 2).	10	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
16.	Технология строительства оросительных каналов. Строительные требования к оросительным каналам. Принципы строительства оросительных каналов. Строительство каналов землеройными машинами. Строительство каналов в зимних условиях.	11	Л	Т	2		ТК	УО
17.	Подбор грузоподъемной машины для производства монтажных работ.	12	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
18.	Подбор грузоподъемной машины для производства монтажных работ (часть 2).	12	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
19.	Технология строительства закрытых оросительных сетей. 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		ТК	УО
20.	Производство работ при комплексной механизации строительства оросительных систем.	14	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО

21.	Производство работ при комплексной механизации строительства оросительных систем (часть 2).	14	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
22.	Календарный график производства работ по строительству оросительных систем. Исходные данные и порядок разработки календарного графика. Составление календарного графика строительства оросительного канала.	15	Л	В	2		ТК	УО
23.	Расчет ресурсов, необходимых для строительства оросительных систем.	16	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
24.	Расчет ресурсов, необходимых для строительства оросительных систем.	16	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
25.	Итоговое занятие: Расчет календарного графика производства работ при строительстве оросительных систем.	16	ПЗ	Т	2	6,9	РК ТР	УО Д
26.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					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 компетентного 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 территорий [Электронный ресурс]: Учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/168812/#2	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: https://e.lanbook.com/book/196479	И. А. Приходько	Краснодар: КубГАУ, 2019. — 127 с.	На все разделы дисциплины
3.	Технология строительного производства: учебное пособие Текст: электронный https://znanium.com/catalog/product/1903458	Лебедев В. М.	Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 388 с.	Все разделы дисциплины
4.	Инженерное обустройство территории: практикум: учебное пособие Текст электронный https://e.lanbook.com/book/349802	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: https://e.lanbook.com/book/196483	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» https://e.lanbook.com/reader/book/133422/#1	В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко	Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2019. – 161 с.	На все разделы дисциплины
3.	Современные системы управления деятельностью: учебник http://znanium.com/catalog/product/987290	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, характеризующих 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)*