

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 22.11.2025 08:28:14
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f91fe1ba2472f735a12




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Бакиров С.М./
« 9 » мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
/Павлов А.В./
« 5 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	КОМПЛЕКСНЫЕ СХЕМЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИЙ
Направление подготовки	20.04.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль)	Инженерная защита территорий и сооружений
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	очная
Разработчик: профессор, Кравчук А.В.	 (подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков и знаний дать комплекс технических инженерных решений, направленных на предотвращение и защиту территорий от отрицательного воздействия опасных гидрологических, геологических, антропогенных, экологических процессов и их последствий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование дисциплина «Комплексные схемы инженерной защиты территорий» относится к дисциплинам части формируемой участниками образовательных отношений первого блока.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Комплексные схемы инженерной защиты территорий», относятся знания, умения и навыки, сформированные у студентов при получении высшего образования по направлению «бакалавр».

Дисциплина «Комплексные схемы инженерной защиты территорий» «Исследование систем природообустройства и водопользования» является базовой для изучения дисциплин: «Инженерно-технические мероприятия и сооружения для защиты от неблагоприятных природных явлений», «Комплексная экспертиза проектов и сооружений инженерной защиты», «Инженерная защита объектов от воздействия подземных и поверхностных вод», «Исследование систем природообустройства и водопользования», «Эксплуатация сооружений систем инженерной защиты», практик: «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Изыскательская практика», «Подготовка к процедуре защиты и защита 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, представленной 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-3	Способен использовать методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов, инженерных расчетов, необходимых	ИД-3 Способен составлять комплексные схемы для проектирования систем, объектов и сооружений природообустройства и	современные методики проектирования инженерных сооружений и расчетов конструктивных элементов и объектов систем природообустр	использовать методики и расчеты проектирования инженерных сооружений и объектов систем природообустройства и водопользования	методами расчетов, компьютерными программами и технической документацией для проектирования систем, объектов и

		для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования	водопользования	ойства и водопользования		сооружений природообустройства и водопользования
2	ПК-5	Способен принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	ИД-3 Способен разрабатывать комплексные схемы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	методики разработки комплексных схем при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	использовать методики разработки комплексных схем при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	практической способностью использовать методики разработки комплексных схем при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 2

	Объем дисциплины				
	Всего	Количество часов			
		в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.:	46,1		46,1		
<i>аудиторная работа</i>	46		46		
практические	46		46		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1		
Самостоятельная работа	61,9		61,9		
Форма итогового контроля	3		3		

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
2 семестр								
1.	Классификация и формирование барьеров защиты агроландшафтов	1	П	Т	4	4	ВК	ПО
2.	Особенности биогеохимических, механических и геохимических барьеров	2,3	П	Т	4	4	ТК	ПО
3.	Комплексные, физико-химические и техногенные барьеры	3,4	П	Т	4	4	ТК	УО
4.	Противооползневая защита территорий.	5	П	Т	4	4	ТК	ПО
5.	Противоэрозионные мероприятия местности.	6,7	П	Т	4	4	ТК	ПО
6.	Противоселевые инженерные сооружения.	7,8	П	Т	4	4	ТК	УО
7.	Противокампнепадные сооружения и мероприятия по их предотвращению.	9	П	Т	4	1	ТК	ПО
8.	Противолавинная система защиты.	10,11	П	Т	4	4	ТК	УО
9.	Водоотведение и защита от наводнений и подтоплений.	11,12	П	Т	4	4	ТК	УО
10.	Системы берегоукрепления от обрушений.	13	П	Т	4	4	ТК	ПО
11.	Системы использования сточных вод и животноводческих стоков на орошение	14,15	П	Т	4	4	ТК	УО
12.	Назначение, проектирование и возведение лесомелиоративных систем.	16	П	Т	2,1	4	ТК	ПО
13.	Творческий рейтинг					7,9	ТР	Р
14.	Выходной контроль					6	ВыхК	З

Итого:				46,1	23,9		
---------------	--	--	--	------	------	--	--

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: П – практические занятия.

Формы проведения занятий: Т – занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Р – реферат, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Комплексные схемы инженерной защиты территорий» проводится по видам учебной работы: семинарские занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Целью семинарских (практических) занятий является выработка практических навыков работы с реальными задачами и средствами их применения в практике.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – решение задач, выполнение практических работ.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

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 зачета.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ 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. 2, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем (51экз)	В. И.Ольгаренко, Г.В. Ольгаренко, В.Н. Рыбкин	Коломна.: Инлайт, 2006.	1 – 30
2.	Мелиорация земель (10 экз)	А. И. Голованов.	Лань, 2015.	1-30
3.	Природообустройство: учебник (23 экз)	А. И. Голованов	М.: КолосС, 2008.	1-30

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. 2, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Экологически безопасные технологии в мелиорации: учебное пособие (20 экз.)	А.В.Кравчук, Ф.В.Серебренников	ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011	1-30
2	Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс]: учебное пособие: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113632	В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дрововозова, А.П. Москаленко ; под редакцией В.В. Денисова.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	1-30

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;
- сайт Организации по сельскому хозяйству и продовольствию Объединенных Наций (ФАО ООН) – <http://www.fao.org/>;

г) периодические издания

- Мелиорация и водное хозяйство (<http://www.vodstroi.ru/>);
- Аграрный научный журнал (<http://www.sced.ru/ru/scientific-journals/scientific-life/>);
- Природообустройство (<http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/priroda/index.php>)
- Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации (<http://www.rosniipm-sm.ru>).

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://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. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google.

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 (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г	Справочная
2	Определение экономической эффективности исследований и разработок	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г	Справочная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Ауд. 522: Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран).

Ауд. 532: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая. Переносное оборудование (экран для проектора; ноутбук, проектор), тематические плакаты.

Ауд. 533: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая. Переносное оборудование (экран для проектора; ноутбук, проектор), тематические плакаты.

Ауд. ГЛ-2: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, переносное оборудование (экран для проектора; ноутбук, проектор).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Ауд. 525:

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая. Компьютеры (РС), комплект мультимедийного проектора ViewSonic PJD5112 с экраном. Подключена к интернету.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Комплексные схемы инженерной защиты территорий» разработан 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 05.04.2017 № 301 «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 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 «Комплексные схемы инженерной защиты территорий».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Комплексные схемы инженерной защиты территорий»

1. Методические указания по проведению практических работ.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «14» мая 2021 года (протокол № 15).