

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.07.2025 14:25:00
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

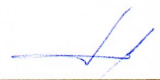
СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Никишанов А. Н. /
« 16 » 11 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
/ Шишурин С.А. /
« 16 » 11 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	МЕЛИОРАТИВНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ
Направление подготовки	35.03.11 Гидромелиорация
Направленность (профиль)	Орошение земель и обводнение территорий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	заочная

Разработчик: доцент, Фисенко Б.В.


(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Мелиоративная гидрогеология» является углубленное изучение гидрогеологии, дающее гидрогеологическое обоснование мелиоративных (главным образом гидромелиоративных) мероприятий. Она тесно связана с инженерной мелиорацией, а также мелиоративным почвоведением и гидрологией. Поскольку гидрогеологические условия в значительной мере определяют принципиальную схему и методы мелиорации земель, то понятно большое значение, которое приобрела мелиоративная гидрогеология при решении проблем проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация дисциплина «Мелиоративная гидрогеология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении таких дисциплин, как «Геология с основами гидрогеологии», «Гидрология, климатология и метеорология», «Мелиоративное почвоведение».

Для качественного изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать: изучение гидрогеологических условий и прогноза их изменения под влиянием проектируемых мелиоративных решений; — проектирование дренажа и других мелиоративных мероприятий (совместно с инженером-мелиоратором); — рациональное использование и охрана подземных вод на мелиорируемых территориях с учетом их воздействия на окружающую среду; — гидрогеологические наблюдения при эксплуатации мелиоративных систем.

- уметь: работать с геологическими, почвенными картами для дальнейшего проектирования мелиоративных систем.

Дисциплина «Мелиоративная гидрогеология» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Мелиорация земель», «Рекультивация и охрана земель», «Эксплуатация и мониторинг мелиоративных и водохозяйственных систем», «Рациональное использование водных ресурсов на водохозяйственных системах», а также практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика по проектированию гидромелиоративных систем в специальных средах и программах).

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

Дисциплина «Мелиоративная гидрогеология» направлена на формирование у обучающихся:

- Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности» (ОПК-5);
- Способен проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений» (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

№ 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	ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности	ОПК 5.1 - Владеет навыками проведения инженерно-геологических изысканий и обработки их результатов в соответствии с действующими нормативными документами	Свойства геологической среды как среды обитания человека; Факторы геологической среды влияющие на качество и оценку земельных ресурсов для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия	Использовать знания о свойствах геологической среды для организации рационального использования земельных ресурсов и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; Определять на местности и в лабораторных условиях признаки воздействия факторов геологической среды как ограничения при выполнении проектных работ в области природообустройства	Приёмами и методами определения на местности и в лабораторных условиях признаков воздействия факторов геологической среды как ограничения при выполнении проектных работ
2	ПК-3	Способен проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	ПК 3.1 – Владеет навыками проводить измерения и исследования на гидротехнических сооружениях	Свойства геологической среды как среды обитания человека; Факторы геологической среды влияющие на качество и оценку земельных ресурсов для	Использовать знания о свойствах геологической среды для организации рационального использования земельных ресурсов	Приёмами и методами определения на местности и в лабораторных условиях признаков воздействия

				организации рационального использования определения мероприятий снижению антропогенного воздействия	их и по	и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; Определять на местности и в лабораторных условиях признаки воздействия факторов геологической среды как ограничения при выполнении проектных работ в области природообустройства	факторов геологической среды как ограничения при выполнении проектных работ
--	--	--	--	--	------------------------	---	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	10,1		10,1								
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции	4		4								
лабораторные	6		6								
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1								
<i>контроль</i>											
Самостоятельная работа	61,9		61,9								
Форма итогового контроля	Зач.		Зач.								
Курсовой проект (работа)											

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	10
5 семестр									
1.	Гидромелиоративные системы	1	Л	В	2	-		КЛ	
2.	Работа с картой почвенной	1	ЛЗ		2	2	ВК ТК	ПО УО	6
3.	Работа с картой почвенной. Определение гранулометрического состава	2	ЛЗ		2	2	ТК	УО	
4.	Гидрогеологические условия территории.	3	Л	В	2			КЛ	
5.	Водопроницаемость горных пород. Осадочные горные породы	3	ЛЗ		2	2	ТК	УО	
6.	Водопроницаемость горных пород. Осадочные горные породы	4	ЛЗ			2	ТК	УО	
7.	Происхождение и классификация подземных вод и характеристика их типов	5	Л	В				КЛ	
8.	Химический состав подземных вод.	5	ЛЗ			2	ТК	УО	

	Методы его выражения.						РК	ПО	7
9.	Химический состав подземных вод. Методы его выражения.	6	ЛЗ			2	ТК,	УО	
10.	Оползни и оползневой рельеф	7	Л	В				КЛ	
11.	Режим, баланс подземных вод. Гидрогеологические исследования.	7	ЛЗ			2	ТК	УО	
12.	Запасы и ресурсы подземных вод. Охрана подземных вод. Влияние окружающей среды на качество подземных вод	8	ЛЗ			2	ТК	УО	
13.	Запасы и ресурсы подземных вод. Охрана подземных вод. Влияние окружающей среды на качество подземных вод	9	Л	В				КЛ	
14.	Почвы Саратовской области	9	ЛЗ			2	ТК	УО	
15.	Почвы Саратовской области	10	ЛЗ			2	ТК	УО	
16.	Организация данных в геоинформационных системах. Иерархические структуры данных.	11	Л	В				КЛ	
17.	Организация данных в геоинформационных системах. Хранение растровых данных.	11	ЛЗ			2	ТК РК	УО ПО	8
18.	Организация данных в геоинформационных системах. Пространственные индексы.	12	ЛЗ			2	ТК	УО	
19.	Моделирование цифровых моделей поверхностей в геоинформационных системах.	13	Л	В				КЛ	
20.	Моделирование цифровых моделей поверхностей в геоинформационных системах. Растровые цифровые модели местности.	13	ЛЗ			5	ТК	УО	
21.	Моделирование цифровых моделей поверхностей в геоинформационных системах. Нерегулярные триангуляционные сети	14	ЛЗ			3	ТК	УО	
22.	Картографические модели структуры явлений в геоинформационных системах. Аппроксимация поверхностей географических распределений явлений.	15	Л	В		3		КЛ	
23.	Картографические модели структуры явлений в геоинформационных системах. Моделирование пространственного размещения точечных объектов	15	ЛЗ			3	ТК	УО	
24.	Картографические модели структуры явлений в геоинформационных системах. Моделирование типологических синтетических характеристик	16	ЛЗ			3	ТК	УО	
25.	Вывод данных в геоинформационных системах.	17	Л	В		3		КЛ	
26.	Вывод данных в геоинформационных системах. Подготовка цифровых карт	19	ЛЗ			1,9	ТК РК ТР Вых К	УО ПО Р Зач	
	Выходной контроль				0,1				
Итого:					10,1	61,9			

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

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

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

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Мелиоративная гидрогеология» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.11 Гидромелиорация предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных 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) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью лабораторных занятий является выработка навыков работы с программным обеспечением ГИС и применения цифровых карты в мелиорации, рекультивации и охране земель.

Для достижения этих целей используются интерактивные методы работы – проблемное занятие.

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 выходного контроля.

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	Используй ется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Инженерная геология: учебник	Лолаев А. Б., Бутюгин В. В.	Вологда : Инфра- Инженерия, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-9729-1040- 3. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/281327 .	1-9
2.	Инженерная геология: учебное пособие	Власова С. Е.	Самара : СамГУПС, 2021. — 181 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379304 .	1 – 9

б) дополнительная литература

№ п/ п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используй ется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Инженерная геология: практикум	Копылов И.С.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-507- 49368-5. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417533	1-9

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka> (Электронная библиотека Вавиловского университета);

- <http://www.twirpx.com> (Информационная служба);
- <http://www.gisa.ru> (Официальный сайт ГИС Ассоциации);
- <http://www.geomatica.ru> (сайт журнал «Геоматика»);
- <http://dataplus.ru/news/arcreview/> (сайт журнала ArcReview);
- <http://base.consultant.ru> (Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»);
- www.rosreestr.ru (сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии);
- www.fccland.ru – сайт Федерального кадастрового центра «Земля».

*г) периодические издания
Не предусматриваются.*

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:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела ой 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-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
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный 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.	Вспомогательная
4	Все темы дисциплины	Предоставление экземпляров текущих версий 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.	Вспомогательная

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.

Учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторных работ (аудитория № 525), семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория № 107)

8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Мелиоративная гидрогеология» 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 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Фонд оценочных средств представлен 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, 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Мелиоративная гидрогеология».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Методические указания по изучению дисциплины «Мелиоративная гидрогеология» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.

2. Методические указания для лабораторных занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Гидромелиорация, природообустройство и строительство в АПК»*

«14 » мая 2024 года (протокол № 10).