

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Владимирович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 04.03.2021 10:14
Уникальный программный ключ:
528682d78e67b566ab07f01fe1ba172f735a12



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

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
[Signature] /Бакиров С. М./
« 14 » *май* 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
[Signature] /Павлов А. В./
« 15 » *май* 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ОСНОВЫ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Направление подготовки	20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль)	Инженерная защита территорий и сооружений
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Михеева О.В.

[Signature]
(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы природообустройства и водопользования» является формирование у обучающихся способности предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование дисциплина «Основы природообустройства и водопользования» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Химия», «Геология и основы гидрогеологии», «Экология», «Ландшафтоведение», «Инженерногеологическая оценка урбанизированных территорий», Изыскательская практика (практика по инженерной геодезии)

Дисциплина «Основы природообустройства и водопользования» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: «Гидрология, климатология и метеорология», «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока», «Инженерная защита территорий и сооружений», Изыскательская практика (практика по гидрогеологии и основам геологии)

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

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

аблица 1 Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-2	Способен соблюдать нормы водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	ПК2.1. Соблюдает нормативы водного и земельного законодательства при водопользовании и обустройстве природной среды	состояние природных ресурсов и тенденции их количественного и качественного изменения; земельный, лесной и водный фонды, их биологическую продуктивность	экологически и экономически обосновать объёмы, степень и пути комплексного использования земельных, лесных и других ресурсов	методами оценки состояния природных ресурсов
2	ПК-8	Способен проводить прикладные исследования в сфере природообустройства и водопользования	ПК-8.2 Проводит прикладные исследования в сфере природообустройства и водопользования	технологии экологически безопасного и экономически эффективного сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства	проводить исследования состояния природных ресурсов и составлять кадастровую документацию	методами оценки состояния природных ресурсов, методами защиты и сохранения природных ресурсов

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	54,1			54,1					
<i>аудиторная работа:</i>	54			54					
лекции	18			18					
лабораторные									
практические	36			36					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1					
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	53,9			53,9					
Форма итогового контроля	Зач.			Зач.					
Курсовой проект (работа)	-								

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная Работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество Часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								

1.	Вводная лекция. Цель и задачи дисциплины. Рациональное природопользование. Понятие о ресурсном, отраслевом и территориальном природопользовании. Экологическая ситуация в современном мире.	1	Л	Т	2	2		
2.	Природные ресурсы. Формы взаимодействия общества и природы. История природопользования. Изменение природы человеком. Пути оптимизации.	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	УО
3.	Законодательная база природопользования. История организационно-правовых форм. Закон РФ об охране окружающей среды как основа рационального природопользования. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию. Закон о плате за землю. Международный опыт.	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	Ресурсное природопользование. Природно-ресурсный потенциал Земли. Понятия о природных ресурсах. Классификация природных ресурсов.	3	Л	В	2	2		
5.	Государственный земельный кадастр. Основные разделы. Цель и задачи. Хозяйственные, экономические и природоохранные функции.	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО
6.	Государственный водный кадастр. Основные разделы. Цель и задачи. Хозяйственные, экономические и водоохранные функции.	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО
7.	Направление природопользования. Негативное влияние человека на природу. Основные направления защиты окружающей среды. Интегральный подход к защите окружающей среды. Оценка качества природной среды.	5	Л	В	2	2		
8.	Оптимизация землепользования. Сельскохозяйственное природопользование. Виды производств. Проблемы и перспективы. Взаимообусловленность природы и	5	ПЗ	Т	2		ТК	УО

	сельскохозяйственного производства. Разработка природоохранных мероприятий.							
9.	Альтернативные технологии в земледелии. Нулевая, плоскорезная и поверхностная обработки почвы. Биологические системы земледелия. Вермикультура. Экологически безопасное орошаемое земледелие	6	ПЗ	Т	2	4	РК	УО
10.	Отраслевое и территориальное природопользование. Основы и виды отраслевого природопользования. Сельское и лесное хозяйство как отрасли биологического природопользования. Природные ресурсы как база территориального природопользования. Экономические аспекты.	7	Л	В	2	2		
11.	Отраслевое и территориальное природопользование. Закон развития природных систем за счёт окружающей среды. Биологическое и небологическое природопользование. Потенциал Саратовской области.	7	ПЗ	Т	2		ТК	УО
12.	Природные ресурсы Саратовской области. Оценка природных ресурсов Саратовской области, пути сохранения природных ресурсов Саратовской области.	8	ПЗ	Т	2		ТК	УО
13.	Техногенное природопользование. Экологически вредные технологии. Природоёмкость. Загрязнение среды и экосистем. Уничтожение и изменение биогеоценозов. Эколого-экономические и социальные ограничения.	9	Л	В	2	2		
14.	Техногенное производство и природа. Законы движения энергетической эффективности природопользования, сукцессионного замедления, толерантности. Проблема нитратов.	9	ПЗ	Т	2		ТК	УО

15.	Использование земель различного назначения. Эколого-экономические основы и законы земледелия. Ресурсо- и энергоёмкость землепользования. Вопросы интенсификации.	10	ПЗ	Т	2		ТК	УО
16.	Технологии рационального природопользования. Эколого-экономические основы и принципы выбора безопасных и эффективных решений. Возможности внедрения ресурсо- и энергосберегающих безотходных технологий получения экологически чистой продукции. Вопросы интенсификации сельского хозяйства.	11	Л	В	2	2		
17.	Рациональное природопользование. Технологии традиционного, комплексного и биологического природопользования. Биологическая азотфиксация. Эталоны природы.	11	ПЗ	Т	2		ТК	УО
18.	Мелиорация и охрана земель. Актуальность и сущность мелиорации на современном этапе. Принципы рационального природопользования в мелиорации. Виды мелиорации.	12	ПЗ	Т	2		ТК	УО
19.	Водное хозяйство России Водные ресурсы, их распределение и использование. Водохозяйственные объекты, водохозяйственные комплексы и системы. Региональные проблемы водного хозяйства.	13	Л	В	2	2		
20.	Водные ресурсы и их использование. Водный и водохозяйственный балансы. Оптимизация распределения дефицитных водных ресурсов. Предельно допустимые безвозвратные изъятия воды из источников.	13	ПЗ	Т	2	4	РК	УО
21.	Рекультивация земель. Актуальность рекультивации земель. Предмет и задачи рекультивации земель. Объекты рекультивации. Виды рекультивации.	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
22.	Лесное хозяйство России. Значение леса. Влияние леса на окружающую среду. Лесной фонд и его использование. Побочные промыслы в лесопользовании.	15	Л	В	2	4		
23.	Лесное хозяйство. Основные принципы и правила лесного дела. Лесоустройство и охрана лесов.	15	ПЗ	Т	2		ТК	УО

24.	Лесной, водный и отраслевые кадастры. Цели, задачи и содержание кадастров. Их природоохранные функции. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий. Мелиоративный и промысловый кадастры. Экологический мониторинг.	16	ПЗ	Т	2		ТК	УО
25.	Мониторинг и контроль за рациональным использованием земли. Понятие и значение мониторинга в природопользовании. Методика его проведения. Управление природопользованием. Надзор и контроль. Роль государственных и общественных органов в организации использования земли.	17	Л	В	2	2		
26.	Итоговое занятие по оценке природных ресурсов, сохранению и защите экосистем.	17	ПЗ	Т	2	2	РК	УО Д
27.	Практическая работа «Оценка природных ресурсов» на примере региона России.	18	ПЗ	Т	2	14		
28.	Выходной контроль				0,1	5,9	ВыхК	Зач.
Итого:					54,1	53,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Д – доклад, Зач. – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Основы природообустройства и водопользования» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 20.03.02 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.

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.

Целью практических занятий является выработка навыков выбора технических решений по компоновке, проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, так и интерактивные методы - *групповая работа, анализ конкретных ситуаций*.

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 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. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. проф. Л.Д. Ратковича и проф. В.Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 452 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c62791282d144.90563100 . - ISBN 978-5-16-014286-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/973605 – Режим доступа: по подписке.	Л.Д. Раткович, В.Н. Маркин	М, ИНФРА-М, 2019	1-28
2.	Яхонтов, А. А. Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : методические указания к выполнению курсового проекта / А. А. Яхонтов. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2016. - 43 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1230101 – Режим доступа: по подписке.	А. А. Яхонтов	Москва : Изд. Дом МИСиС, 2016	1-28

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	Основы экологии и природопользования 3 экз.	Ш. А. Халилов, А. М. Косачев, Н. А. Мосиенко	Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005.	2,5,6,9,10,16,21
2	Основы рационального природопользования: методические указания и материалы к лабораторно-практическим занятиям 1 экз.	А. В. Кравчук, А. П. Муравлёв, Р. В. Прокопец	Саратов : [б. и.], 2004	2,3,5,6,7,9,10,12,13,15, 16,18,19,21,23,26
3	Основы природопользования: учебник 9 экз.	А. Г. Емельянов	М.: Академия, 2004	1 – 27

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: www.sgau.ru.

г) периодические издания:

не предусмотрены.

д) базы данных и поисковые системы

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

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. Электронная библиотечная система «Znaniy.com» <http://Znaniy.com>.

Электронная библиотека издательства «Znaniy.com» – ресурс, обеспечивающий доступ к книгам, учебникам по различным областям научных знаний. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. 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 Интернет. Свободная регистрация.

5. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

6. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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	Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Сублицензионный договор №201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным	Вспомогательная

		пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	
2	Все темы дисциплины	Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная
6	Все темы дисциплины	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Пакет обновления ВЕРТИКАЛЬ и приложений до версии 2018.1. Исполнитель – ООО «Региональный центр «АСКОН-Поволжье»», г.Саратов. Сублицензионный договор №НП-19-00203 от 03.10.2019 г. (бессрочно).	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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 «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» имеются аудитории №№ 110

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №№ 13 оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№111, 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, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы природообустройства и водопользования» 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 представлено в приложении 2 к рабочей программе «Основы природообустройства и водопользования».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Основы природообустройства и водопользования»

Методические указания по изучению дисциплины «Основы природообустройства и водопользования» включают в себя:

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

3. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

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