

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:49:59
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет агрономический
Кафедра землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Утверждаю
Декан факультета



Зайцев А.М.
«23» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.05.02 «Гидрология»

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и
аквакультура

Направленность (профиль) Рыбоводство и рыбоохрана

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная

1 курс, 1 семестр / 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины состоит в овладении студентами основ гидрологических процессов, методов расчета гидрологических характеристик, с которыми связана количественная и качественная изменчивость водных биоресурсов.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение законов и закономерностей гидрологии;
- освоение основополагающих методов гидрологии;
- приобретение навыков определения гидрологических характеристик;
- изучение методик расчета характеристик речного стока применительно к оценке изменения ландшафтов под влиянием водной эрозии и русловых деформаций;
- ознакомление с основами управления речным стоком.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Гидрология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана (Б1.О.05.02) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Рыбоводство и рыбоохрана. Дисциплина изучается на 1 курсе, 1 семестр / 1 курс.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} - Обосновывает и реализует современные технологии в области аквакультуры.	знать: методы расчета гидрологических характеристик. уметь: осуществлять анализ гидрологических процессов. владеть: навыками определения гидрологических характеристик.

		ИД-2 _{ОПК-4} - Разрабатывает специальную документацию для организации работы производственного подразделения в области рыбного хозяйства.	<p>знать: порядок ведения специальной документации для организации работы производственного подразделения в области рыбного хозяйства.</p> <p>уметь: осуществлять разработку специальной документации для организации работы производственного подразделения в области рыбного хозяйства.</p> <p>владеть: навыками ведения специальной документации для организации работы производственного подразделения в области рыбного хозяйства.</p>
--	--	--	--

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. - 72 часа

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1, вид отчетности – зачет (1 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	28	28	-
в том числе:			-
Лекции (Л)	14	14	-
Практические занятия (ПЗ)	14	14	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа:	44	44	-
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	10	10	-
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	34	34	-
Подготовка и сдача экзамена	-	-	-
Подготовка и сдача зачета	+	+	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	60	60
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-

Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	50	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	+	+

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1.	Основные понятия гидрологии. Методы изучения водных ресурсов.	2	2	-	6	Устный опрос (собеседование)
1.1	Тема: Гидрология: общие положения, предмет исследования. Основные задачи. Роль науки в водохозяйственном строительстве. Прикладное значение гидрологии для профессиональных и специальных дисциплин. Методы изучения водных ресурсов. История развития гидрологии. Вклад ученых в развитие гидрологии.	2	2	-	6	
2.	Уравнения водного и теплового балансов: составляющие и методы их определения.	2	2	-	6	
2.1	Тема: Кругооборот воды в природе. Уравнения водного и теплового балансов, их составляющие. Методы их определения.	2	2	-	6	
3.	Осадки и испарение: классификация, измерения, расчеты.	2	2	-	6	
3.1	Тема: Осадки. Методы их измерения. Классификация. Расчет осадков. Испарение. Методы их измерения. Виды испарения и способы их расчет.	2	2	-	6	
4.	Гидрометрия как измерительная часть гидрологии.	2	2	-	6	
4.1	Тема: Измерения гидрологических характеристик. Уровни и расходы воды. Измерение и определение величин водного потока.	2	2	-	6	
5.	Многолетние колебания речного стока: годовая и внутригодовая составляющие.	2	2	-	6	
5.1	Тема: Речной сток. Многолетние колебания расходов воды. Годовой сток и его расчет. Внутригодовой сток и его определе-	2	2	-	6	

	ние.					
6.	Экстремальный речной сток: паводки и половодья, минимальный сток.	2	2	-	6	
6.1	Тема: Природа максимального стока. Расчет максимального стока. Природа минимального стока. Определение минимального стока. Засухи: возникновения, последствия, мероприятия по минимизации ущерба.	2	2	-	6	
7.	Водная эрозия.	2	2	-	8	
7.1	Тема: Водная эрозия: возникновение, оценка последствий, мероприятия по предотвращению отрицательных воздействий на ландшафт.	2	2	-	8	
	Зачет					10
	ИТОГО за 1 семестр	14	14		44	зачёт
	Итого по дисциплине	14	14		44	зачёт
					72	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	1 курс					
1.	Основные понятия гидрологии. Методы изучения водных ресурсов.	2	2	-	5	Выполнение контрольной работы Зачет
1.1	Тема: Гидрология: общие положения, предмет исследования. Основные задачи. Роль науки в водохозяйственном строительстве. Прикладное значение гидрологии для профессиональных и специальных дисциплин. Методы изучения водных ресурсов. История развития гидрологии. Вклад ученых в развитие гидрологии.	2	2	-	5	

2.	Уравнения водного и теплового балансов: составляющие и методы их определения.	2	2	-	5	
2.1	Тема: Кругооборот воды в природе. Уравнения водного и теплового балансов, их составляющие. Методы их определения.	2	2	-	5	
3.	Осадки и испарение: классификация, измерения, расчеты.	2	2	-	10	
3.1	Тема: Осадки. Методы их измерения. Классификация. Расчет осадков. Испарение. Методы их измерения. Виды испарения и способы их расчет.	2	2	-	10	
4.	Гидрометрия как измерительная часть гидрологии.			-	10	
4.1	Тема: Измерения гидрологических характеристик. Уровни и расходы воды. Измерение и определение величин водного потока.			-	10	
5.	Многолетние колебания речного стока: годовая и внутригодовая составляющие.			-	10	
5.1	Тема: Речной сток. Многолетние колебания расходов воды. Годовой сток и его расчет. Внутригодовой сток и его определение.			-	10	
6.	Экстремальный речной сток: паводки и половодья, минимальный сток.			-	10	
6.1	Тема: Природа максимального стока. Расчет максимального стока. Природа минимального стока. Определение минимального стока. Засухи: возникновения, последствия, мероприятия по минимизации ущерба.			-	10	
7.	Водная эрозия.			-	10	
7.1	Тема: Водная эрозия: возникновение, оценка последствий, мероприятия по предотвращению отрицательных воздействий на ландшафт.			-	10	
	Зачет					10
	ИТОГО за 1 курс	6	6		60	зачёт
	Итого по дисциплине	6	6		60	зачёт
					72	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Водные ресурсы и основы водного хозяйства [Электронный ресурс] :учеб. пособие/авт. В. П. Корпачев [и др.]. - Москва: Лань, 2012. - 320 с. - Режим доступа:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4045 -
2. Оценка годового стока и его внутригодовое распределение [Электронный ресурс] :учеб.-метод. пособие/авитель И. А. Лисина. - Владивосток: Издательство Дальневосточного Федерального университета, 2013. - 54 с. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/279581> -
3. Михайлов В.Н. Гидрология [Текст]:учеб. для вузов/В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - М.: Высш. шк., 2008. - 463 с. -
4. Нагалеvский, Ю. Я. Гидрология : учебное пособие / Ю. Я. Нагалеvский, И. Н. Папенко, Э. Ю. Нагалеvский. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-3272-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110920>
- 5 Седых, В. А. Основы гидрологии : учебник / В. А. Седых. — Новосибирск : СГУВТ, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8119-0831-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157154>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Нагалеvский Ю. Я. Гидрология [Текст]:учебное пособие/Нагалеvский Ю. Я.,Папенко И. Н.,Нагалеvский Э. Ю.,: Лань, 2018. - 380 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/110920> -
2. Виноградов Ю.Б. Современные проблемы гидрологии [Текст]:учеб. пособие для вузов/Ю. Б. Виноградов, Т. А. Виноградова. - М.: Академия, 2008. - 319 с. -
3. Иваньо Я. М. Гидрология [Электронный ресурс] :учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подгот. 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура/Я. М. Иваньо, Д. Р. Чернигова. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 167 с. - Режим доступа:http://195.206.39.221/fulltext/i_030228.pdf -

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»;
2. ЭБС издательства Лань;
3. Научная Электронная библиотека eLibrary.ru

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Водные ресурсы и основы водного хозяйства [Электронный ресурс] :учеб. пособие/авт. В. П. Корпачев [и др.]. - Москва: Лань, 2012. - 320 с. - Режим доступа:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4045 -
2. Оценка годового стока и его внутригодовое распределение [Электронный ресурс] :учеб.-метод. пособие/авитель И. А. Лисина. - Владивосток: Издательство Дальневосточного Федерального университета, 2013. - 54 с. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/279581> -
3. Михайлов В.Н. Гидрология [Текст]:учеб. для вузов/В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - М.: Высш. шк., 2008. - 463 с. -

4. Нагалецкий Ю. Я. Гидрология [Текст]: учебное пособие / Нагалецкий Ю. Я., Папенко И. Н., Нагалецкий Э. Ю., Лань, 2018. - 380 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110920> -
5. Виноградов Ю.Б. Современные проблемы гидрологии [Текст]: учеб. пособие для вузов / Ю. Б. Виноградов, Т. А. Виноградова. - М.: Академия, 2008. - 319 с. -
6. Иванько Я. М. Гидрология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подгот. 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура / Я. М. Иванько, Д. Р. Чернигова. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 167 с. - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_030228.pdf -

7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x., ГИС Panorama 11 (лицензионный договор № Б-1/13 от 30.08.13); Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений (лицензионный договор № 48/2018 от 27.03.2018 г.); 5. Adobe Acrobat Reader; 6. Google Chrome, 7. AutoCAD 2020.

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	<i>Аудитория 135</i>	Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 80 мест, трибуна (кафедра) 1 шт. Технические средства обучения: демонстрационное оборудование (Мультимедиа проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт.; ноутбук - 1 шт.), доска классная - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	<i>Аудитория 260</i>	Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 11 мест. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров с выходом в интернет, электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему; доска маркерная - 1 шт.; Принтер струйный - 1	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

		шт.; Сканер - 1 шт.; Сканер А3 - 1 шт.	
3.	<i>Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»</i>	<p>Специализированная мебель: стол - 11 шт.; стул - 11 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p>	<p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Рыбоводство и рыбоохрана.

Программу составил:



Чернигова Дина Рашитовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации
Протокол № 13 от «23» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой:



Юндунов Хубита Иванович