

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖ-
ДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт землеустройства, кадастров и
природообустройства
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Подлужная А.С.
"26" марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
"29" марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)

ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование
(шифр – название)

Направленность (профиль) водные ресурсы и водопользование

Курс 2

Семестры 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЬН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2024

Составители: И.Н. Гордеев, ст. преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«7» марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 г., № 685, и в соответствии с профессиональными стандартами:

- «Специалист по агромелиорации», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н;
- «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н;
- «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 751н;
- «Географ (Специалист по выполнению и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 954н;
- «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н;
- «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. №718н.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Природообустройство»

протокол № 9 «11» марта 2024 г.

Зав. Кафедрой: Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«11» марта 2024 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 7 «26» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

«26» марта 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент

«26» марта 2024 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	11
4.4.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> 12	
<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	12
4.4.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы</i>	14
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	15
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	20
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	22

Аннотация

Программа учебной практики, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки ВО «Природообустройство и водопользование». Учебная практика базируется на знаниях приобретенных из курсов обязательной части естественных дисциплин ООП «Гидрогеология и основы геологии» «Гидрология, метеорология и климатология», «Гидрометрия».

Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), нацелена на формирование компетенций УК-1; УК-2; УК-3; ПК-5; ПК-9.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых гидрологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) предусматривает следующие формы организации: проводиться в пределах г.Красноярска и его окрестностей на реках: Енисей, Кача, Базаиха, Бугач, Пяткова, Заречная Листвянка, Лалетина. Исходя из общего количества студентов, группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования.

Практика предусматривает следующие виды контроля: оформление отчёта по практике, зачёт.

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров, по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Для проведения практики необходимы, компетенции, сформированные, у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра «Природообустройство и водопользование» по дисциплинам: «Гидрогеология и основы геологии», «Гидрология, метеорология и климатология», «Гидрометрия».

Полученные при прохождении учебной практики знания, необходимы, помимо непосредственного использования в последующей профессиональной деятельности, так же для изучения следующих дисциплин: «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства», «Природопользование», «Водохозяйственные системы и водопользование» и др.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых гидрологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

Реализация в учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профилю «Водные ресурсы и водопользование» должна формировать следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-5- Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью учебной практики является закрепление у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков выполнения полевых гидрометрических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях.

Задачи учебной практики:

- приобрести навыки полевых гидрометрических исследований;
- научиться организовывать гидрологические наблюдения;
- познакомиться с проведением геодезических работ на участке гидрологического поста;
- научиться проводить наблюдения за уровнями воды;
- приобрести практические навыки в измерении глубин, скоростей течения и расходов воды в речном потоке;
- изучить методы обработки, анализа, обобщения и оформления полученных результатов наблюдений.

– Таблица 1

– Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ИД-1_{УК-1} Определяет информацию, требуемую для решения поставленных задач	Знать: методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений;
	ИД-2_{УК-1} Осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленных задач	Уметь: выбирать источники информации для поставленных задач, рассматривать различные точки зрения, определять рациональные идеи, анализировать задачу, выделяя этапы ее решения. получать новые знания на основе научных методов.
	ИД-3_{УК-1} Выбирает возможные варианты решения поставленных задач, логически оценивает их	Владеть: источниками информации, адекватными поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов.
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы	ИД-1_{УК-2} Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет соотношения между ними	Знать: как формулировать задачи в соответствии с целью проекта;
	ИД-2_{УК-2} Предлагает	Уметь: выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию.

их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	способы решения поставленных задач, оценивает предложенные способы ИД-3_{ук-2} Проектирует решение конкретной задачи с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Владеть: навыками определения имеющихся ресурсов для достижения цели проекта; проверять и анализировать профессиональную документацию;
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1_{ук-3} Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели ИД-2_{ук-3} Учитывает интересы других участников при выстраивании взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды ИД-3_{ук-3} Осуществляет обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат	Знать: как определить свою роль в команде, стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности при работе в полевых условиях при сборе материалов для написания отчета по практике.
		Уметь: Определить свою роль в команде, стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности при работе в полевых условиях при сборе материалов для написания отчета по практике.
		Владеть: Навыками управления и руководства командой; командной стратегией; технологией реализации основных функций управления человеческими ресурсами; применением принципов и методов организации командной деятельности при работе в полевых условиях при сборе материалов для написания отчета по практике.
ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	ИД-1_{пк-5} - проводит полевые изыскания по сбору первичной информации географической направленности; ИД-3_{пк-5} - обрабатывает результаты, полученных в ходе полевых изысканий географической направленности	Знать: как проводить полевые изыскания по сбору первичной, гидрологической, метеорологической и климатологической информации, методику работ;
		Уметь: обрабатывать результаты, полученных в ходе полевых изысканий, гидрологической, метеорологической и климатологической информации ;

	сти, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений;	Владеть: навыками проведения, обработки результатов, полученных в ходе полевых изысканий, гидрологической, метеорологической и климатологической информации;
ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	ИД-1 ПК -9 - отбирает и систематизирует информацию географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами ИД-2 ПК -9- проводит комплексную диагностику состояния, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ИД-3 ПК -9- подготавливает аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	Знать: основные методы выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в процессе подготовки аналитической информации в целях оценки состояния водных ресурсов;
		Уметь: проводить сбор, систематизацию, комплексную диагностику и подготовку аналитических материалов в целях оценки состояния водных ресурсов при осуществлении инженерно-гидрометеорологических изысканий;
		Владеть: способностью производства инженерно-гидрометеорологических изысканий на водоемах и водотоках разного порядка; навыками анализа, интерпретации и обобщения полученных данных в целях оценки состояния водных ресурсов;

В результате обучения при прохождении практики обучающийся должен:

Знать:

- основные методы и приборы для проведения гидрологических изысканий и гидрометрических работ;
- основные закономерности распределения характеристик водного режима;
- методики маршрутных, полевых исследований речных долин;
- способы производства гидрометрических и инженерно-гидрологических работ.

Уметь:

- обрабатывать материалы результатов промеров;
- закладывать гидрологический профиль и делать его описание;
- работать с топографическими картами, материалами гидрологической съёмки и промеров;
- составлять и оформлять отчёт с гидрологическими характеристиками района работ.

Владеть:

- навыками гидрометрических работ на водоемах и водотоках разного порядка;
- навыками анализа, интерпретации и обобщения полученных данных.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 4	№
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72	
Контактная работа	1,33	48	48	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме				
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	1,33	48	48	
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме				
Самостоятельная работа (СРС)	0,66	24	24	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов	1,11	24	24	
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний				
подготовка к зачету				
др. виды				
Подготовка и сдача экзамена				
Вид контроля:			Зачет	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. ОРГАНИЗАЦИЯ	2		1	1

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
ПРАКТИКИ				
Модульная единица 1.1. Техника безопасности и основные пра- вила проведения гидрологических ра- бот на маршруте	2		1	1
Модуль 2. ПРОИЗВОДСТВО ПО- ЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	40		28	12
Модульная единица 2.1. Изучение пруд- да	4		3	1
Модульная единица 2.2. Гидрометри- ческие работы на реках	34		24	10
Модульная единица 2.3. Метеорологические наблюдения	2		1	1
Модуль 3. ОБРАБОТКА МАТЕ- РИАЛОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ	30		19	11
Модульная единица 3.1. Обработка и анализ материалов	24		14	10
Модульная единица 3.2. Составление и защита итогового отчета	6		5	1
ИТОГО:	72		48	24

4.2. Содержание модулей дисциплины

Дисциплина состоит из 3 модулей и 8 модульных единиц.

Модуль 1

Модуль состоит из 1 модульной единицы. В модуле рассматриваются: техника безопасности и основные правила проведения гидрологических работ на маршруте

Модуль 2

Модуль состоит из 3 модульных единиц. В модуле рассматривается: изучение пруда, гидрометрические работы на реках, метеорологические наблюдения

Модуль 3

Модуль состоит из 2 модульных единиц. В модуле рассматривается: Камеральная обработка и анализ собранных материалов, составление и защита итогового отчета по учебной практике.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дис- циплины	№ и тема лекции	Вид кон- трольного мероприятия	Кол-во часов
Не планируется				

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ		опрос	1
	Модульная единица 1.1.	Занятие 1. Техника безопасности и основные правила проведения гидрологических работ на маршруте	опрос	1
2	Модуль 2. ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ		защита	28
	Модульная единица 2.1.	Занятие 1. Изучение пруда - рекогносцировочное обследование пруда без названия в черте г. Красноярск в районе ул. Свободный, 72, промер глубин, оценка экологической ситуации на объекте; измерение температуры воды.	защита	3
	Модульная единица 2.2.	Занятие 3. Гидрометрические работы на реке Енисей Устройство свайного водомерного поста, ознакомление с ГП р. Енисей – г. Красноярск, измерение уровня и температуры воды, оценка экологической ситуации на объекте.	защита	1
	Модульная единица 2.2.	Занятие 4. Гидрометрические работы на реке Кача Ознакомление с ГП р. Кача – г. Красноярск, нивелировка постоянных устройств, рекогносцировочное обследование, определение уклона реки на участке поста, промер глубин, измерение скорости потока поплавками, гидрометрической трубкой и вертушкой (основной способ); оценка экологической ситуации на объекте, измерение температуры воды; определение коэффициента шероховатости.	защита	5
	Модульная единица 2.2.	Занятие 5. Гидрометрические работы на реке Базаиха Ознакомление с ГП р. Базаиха – г. Красноярск, измерение уровня и температуры воды. Рекогносцировочное обследование; определение уклона реки на участке поста, промер глубин, измерение скорости потока поплавками, гидрометрической трубкой и	защита	12

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		вертушкой (многоточечный способ); оценка экологической ситуации на объекте; определение коэффициента шероховатости.		
	Модульная единица 2.2.	Занятие 6. Гидрометрические работы на реке Пяткова Рекогносцировочное обследование; промер глубин; измерение скорости потока и температуры воды на р. Пяткова; оценка экологической ситуации на объекте.	защита	1
	Модульная единица 2.2.	Занятие 7. Гидрометрические работы на реке Бугач Ознакомление с ГТС на Мясокомбинатовском пруду; промер глубин; измерение скорости потока и температуры воды на р. Бугач; оценка экологической ситуации на объекте.	защита	1
	Модульная единица 2.2.	Занятие 8. Основы горной гидрологии в долине реки Лалетина Рекогносцировочное обследование долины реки Лалетина; промер глубин; измерение скорости потока р. Лалетина поплавками; измерение расхода воды методом ионного паводка. Определение дебета родников объемным способом; оценка экологической ситуации на объекте; измерение температуры воды.	защита	2
	Модульная единица 2.2.	Занятие 9. Гидрометрические работы на реке Енисей и Заречная Листвянка Посещение г. Дивногорска, ознакомление с ГП р. Енисей – г. Дивногорск, плотиной Красноярской ГЭС; измерение расхода воды методом ионного паводка; оценка экологической ситуации на объекте; измерение температуры воды, определение уклона реки, определение коэффициента шероховатости.	защита	2
	Модульная единица 2.3	Занятие 10. Метеорологические наблюдения Ознакомление с производством метеорологических наблюдений на государственной наблюдательной сети Росгидромета, посещение метеостанции А Минино.	защита	1
3	Модуль 3. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ПОЛЕ-		защита	19

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ВЫХ РАБОТ			
	Модульная единица 3.1 .	Занятие 11. Камеральная обработка результатов полевых работ Определение площади бассейнов изученных рек; построение плана пруда в изобатах; вычисление расходов воды (аналитическим и графическим способом); анализ пространственной изменчивости характеристик водного режима; обобщенная оценка экологической ситуации в районе проведения практики.	защита	14
	Модульная единица 3.2	Занятие 12. Составление итогового отчета Составление отчета и презентации по итогам практики; защита отчета	защита	4
		Зачет по практике	защита	1
ИТОГО:				48

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а так же для систематического изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная дисциплина реализуется в виде выполнения практических заданий. Внеаудиторная самостоятельная работа организуется в виде самостоятельного изучения материалов и консультаций.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение отдельных разделов
- самоподготовка к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1.	Модуль 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ		1
	Модульная единица 1.1.	1. Техника безопасности и основные правила проведения гидрологических работ на маршруте	1
2	Модуль 2. ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ		12
	Модульная единица 2.1.	2. Промеры глубин	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модульная единица 2.2.	3. Проведение рекогносцировочного обследования участка реки	1
		4. Устройство водомерного поста и организация наблюдений за уровнями воды	1
		5. Измерение скорости потока поплавками	1
		6. Измерение скорости потока гидрометрической вертушкой	2
		7. Измерение скорости потока гидрометрической трубкой	1
		8. Определение расхода воды гидравлическим методом по формуле Шези	1
		9. Определение дебета родников объемным методом	1
		10. Измерение расхода воды методом ионного паводка	1
		11. Измерение физических свойств и химического состава воды	1
	Модульная единица 2.3.	12. Организация и производство метеорологических наблюдений	1
3	Модуль 3. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ		11
	Модульная единица 3.1	13. Построение плана водоема в изобатах, определение морфометрических характеристик пруда	2
		14. Вычисление расхода воды по результатам измерения скоростей поверхностными поплавками	1
		15. Вычисление расхода воды по результатам измерения скоростей гидрометрической вертушкой	2
		16. Вычисление расхода воды по результатам измерения скоростей гидрометрической трубкой	1
		17. Вычисление расхода воды гидравлическим методом по формуле Шези	1
		18. Определение основных морфометрических характеристик водосборов изученных водотоков	3
	Модульная единица 3.2.	19. Анализ пространственной изменчивости измеренных характеристик речного стока	1
ВСЕГО:			24

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
...	...	
...	...	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лек-ции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид кон- троля
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;		№№ 1 – 12	№№ 1 – 19		зачет
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		№№ 1 – 12	№№ 1 – 19		зачет
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		№№ 1 – 12	№№ 1 – 19		зачет
ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности		№№ 1 – 12	№№ 1 – 19		зачет
ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами		№№ 1 – 12	№№ 1 – 19		зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра природообустройства Направление подготовки (специальность) Природообустройство и водопользование

Дисциплина Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Вид за- нятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хра- нения		Необходи- мое количе- ство экз.	Количе- ство экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Практи- ка, срс	Полевая гидрометрия.	А.В.Кож ухов- ский, А.Н.Бад ов	КрасГАУ	2011	Печ.		+	+	15	2+ ИР- БИС 64+
	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии	Бураков Д.А.	Крас.гос.аграр.ун- т .-Красноярск.	2011	Печ.	Электр	10	20	8.3	30

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») Программное обеспечение

1. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN License (количество 50), лицензия № 62822900 от 15.12.2013;
2. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic Open (количество 290100), лицензия №44937729 от 15.12.2008, лицензия №44216301 от 25.06.2008;
3. Acrobat Professional Russian 8.0, AcademicEdition Band R 1-999 (количество 2), лицензия образовательная № CE0806966 от 27.06.2008;
4. MS Office Access 2007 (OpenLicense) (количество 20), лицензия академическая № 45965845 от 30.09.2009;
5. Kaspersky Endpoint Security for Business (количество 500), лицензия 1B08-240301-012534-053-2242 с 01.03.2024 до 09.03.2025;
6. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
9. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
11. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 30), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-19256 от 27.11.2023;
12. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 70), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023;
13. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;
14. Справочная правовая система «Консультант+», договор №20175200211 от 22.04.2020;
15. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012;

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: защита

Промежуточный контроль: зачет.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- выполнение практических работ;

- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

Промежуточный контроль по результатам семестрам по дисциплине проходит в форме устного экзамена или теоретического зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.) Итоговая оценка зависит от результатов модульно-рейтинговой системы контроля знаний, указанной в рейтинг-плане.

Рейтинг план по дисциплине.

Нормативная трудоемкость дисциплины по ГОСТ и рабочему плану 108

Учебный план дисциплины разбит на один календарный модуль (КМ₁):

КМ₁ разбит на 3 дисциплинарных модуля, количество дисциплинарных модулей определено в зависимости от содержания и трудоемкости разделов дисциплины:

Календарный модуль 1 (КМ ₁)		Календарный модуль 2 (КМ ₂)	
Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов	Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов
ДМ ₁ ДМ ₂ ДМ ₃ Промежуточный контроль	2 40 30	ДМ ₁ Промежуточный контроль	
Итого часов в календарном модуле (КМ ₁)	72	Итого часов в календарном модуле (КМ ₂)	

Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям:

Календарный модуль 1 (КМ ₁)		Календарный модуль 2 (КМ ₂)	
Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество рейтинговых баллов	Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество рейтинговых баллов
ДМ ₁ ДМ ₂ ДМ ₃ Итоговый контроль (зачет)	4 56 40	ДМ ₁ Итоговый контроль (зачет)	
Итого баллов в календарном модуле (КМ ₁)	100	Итого баллов в календарном модуле (КМ ₂)	

Рейтинг-план

Календарный модуль 1					итого баллов
дисциплинарные модули	баллы по видам работ				
	текущая работа (посещение лекций, конспект)	выполнение (практических работ)	активность на занятиях (интерактивное участие)	Тестирование (ответ на вопросы)	
ДМ ₁	1			3	4
ДМ ₂	12	18	12	14	56
ДМ ₃	10	10	10	10	40
Итого за КМ ₁	23	28	22	27	100

Академическая оценка устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

100 – 60 баллов - зачет;
59 – 0 - незачет.

Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 50 – не допущен, до экзамена), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах:

Нормативная трудоемкость дисциплины - 72 ч., зачет с оценкой

В зачетных единицах:

- 1) нормативная трудоемкость 72 ч. : 36 (зач. ед.) = 2.0 зач. ед.
- 2) зачет

ИТОГО: 2.0 зач. ед.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
ПЗ	Красноярский край, г. Красноярск на реках: Енисей, Кача, Базаиха, Бугач
	пр-кт Свободный, 70, Лаборатория гидрометеорологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 3-09 Оснащенность: Вертушка, рейка (геодезическая складная), анемометр, измеритель видимости поляризационный М-53А, анемометр ручной индукционный АРИ-49, барометр-анероид, гальванометр стрелочный актинометрический ГСА-ІМА, термометры метеорологические, психрометр аспирационный типа МВ-4м, термограф, барограф, весы лабораторные (аналитические), рН-метр, влагомер, нивелир. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный –20 шт. Стулья аудиторные – 40 шт.
	пр-кт Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиша-

СРС	тура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт.сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J;
	ул. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.

В период прохождения практики студенту для проведения полевых работ предоставляется все необходимые приборы и оборудование, канцелярские принадлежности:

1. Нивелир со штативом и нивелирной рейкой
2. Вертушка ГР-21 со свидетельством о поверке и тарировочной таблицей
3. Гидрометрическая штанга ГР-56
4. Деревянные поплавки, урезные колья, створные вехи, молот
5. Рулетка
6. Наметка, промерный лот, эхолот
7. Термометр ТМ-10 в железной оправе
8. Канат 30 м
9. Болотные сапоги, комбинезон
10. Фотоаппарат
11. Мел цветной
12. Мерное ведро
13. Полиэтиленовый пакет, безмен
14. GPS-навигатор
15. Весельная лодка, спасательные жилеты
16. Миллиметровая бумага, канцелярские принадлежности
17. Секундомер
18. Набор ареометров, поваренная соль 10 кг

В период прохождения практики студенту предоставляется отдельное рабочее место с персональным компьютером, имеющим доступ к сети Интернет, электронной библиотеке университета, к рабочим программам и учебно-методической документации дисциплин, реализуемых на кафедре.

Для проведения защиты практики используется специально оборудованная аудитория с презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением для проведения лекционных, практических занятий.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной практики

9.1. Методические указания по учебной практике для обучающихся

Теоретической и практической основой проведения полевой практики является материал лекционных и практических занятий. Самостоятельная ра-

бота в период прохождения практики состоит из заблаговременного изучения (повторения) методов исследования и видов гидрометрических работ, камеральной обработки данных наблюдений. Ниже указана тематика планируемых к осуществлению во время практики работ с источниками из списка рекомендуемой литературы.

Рекомендованная литература, переведенная в электронный вид, предоставляется практикантам перед началом практики.

9.2. Методические указания по учебной практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных

	шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального плана обучения предусмотрены различные формы проведения занятий: аудиторные занятия (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Согласно Положению об инклюзивном образовании для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрено электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Создание без барьерной архитектурной среды в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ учитывает потребности лиц с нарушениями зрения, слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В учебных аудиториях оборудованы специальные рабочие места для обучающихся, передвигающихся на кресло-колясках, с увеличенным полем рабочей поверхности, с учетом подъезда и разворота кресло-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, замену двухместных столов на одноместные. Учебные аудитории оборудованы специализированной техникой: джойстиком, для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, индукциями и радиооборудованием для слабослышащих, компьютерами с программами чтения текста с экрана и голосовыми помощниками, контрастными и сенсорными клавиатурами, видео увеличителями для слабовидящих.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
24.03.2025г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2025-2026 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 7 от 24.03.2025 г.

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание

И.Н. Гордеев, ст. преподаватель _____
(подпись)

Рецензия

на рабочую программу Учебной практики, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» степень «Бакалавр». Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» нацелена на формирование следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; ПК-5; ПК-9

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых гидрологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

Освоение учебной практики направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования. Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» предусматривает следующие формы организации: проводится в пределах г.Красноярска и его окрестностей на реках: Енисей, Кача, Базаиха, Бугач, Пяткова, Заречная Листвянка, Лалетина. Исходя из общего количества студентов, группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования.

Учебная практика предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой учебной практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, защиты, оформление отчёта по практике, зачёт.

Программа соответствует данному курсу.

Предложен справочный материал и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Рецензент: А.А. Брашкова
Начальник Гидрометцентра
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

