

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 24.11.2025 13:05:39

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Бенин Д.М.

« 25 » 08 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.31 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность: Инжиниринг в строительстве и управлении
водными ресурсами

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная


Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Глазунова И.В., к.т.н., доцент


«22» августа 2025 г.

Соколова С.А., к.т.н., доцент


«22» августа 2025 г.


Рецензент: Лагутина Н.В., к.т.н., доцент


«22» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными протокол №11 от «22» августа 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Перминов А.В., к.т.н., доцент —


«22» августа 2025 г.

Согласовано:



Председатель учебно-методической комиссии
института мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова
Щедрина Е.В., к.пед.н., доцент
протокол №7 от «25» августа 2025 г.


«25» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
гидравлики, гидрологии и управления
водными ресурсами
Перминов А.В., к.т.н., доцент


«22» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНОГО АТТЕСТАЦИЮ ЗАЧЕТ	13
6.3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	17
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	18
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	19
ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ	19
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.31 Основы научных исследований

для подготовки бакалавра по направлению

20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность
«Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами»

Цель освоения дисциплины: познакомить студентов с наукой и научными исследованиями в области природообустройства и водопользования. В рамках изучения основ научных исследований рассматриваются методология научного поиска, современные методы и инструменты, а также приемы организации научно-исследовательских работ.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.О.31 «Основы научных исследований» включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 4 семестр.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6 (УК-6.1; УК-6.2), ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2), ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2), ПКос-7 (ПКос-7.1; ПКос-7.2).

Краткое содержание дисциплины: Наука и научное исследование. Особенности научных исследований. Методология научных исследований. Этапы научного исследования. Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные дисциплины (72 часа, в т.ч. практическая подготовка 4 часа)

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Основы научных исследований» включают:

- овладение знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании и специфических особенностях организации научных исследований;
- получение умений и навыков практического применения методов и приемов проведения научных исследований;
- выбор и проведение научного поиска, анализа данных и получение обоснованных результатов с использованием информационных технологий.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Основы научных исследований» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части дисциплин Блока 1 учебного плана. Дисциплина «Основы научных исследований» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» по направленности подготовки «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы научных исследований» являются «Математика», «Физика», «Гидрология, гидрометрия и метеорология», «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании», «Цифровые технологии в АПК», «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования».

Дисциплина «Основы научных исследований» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Водохозяйственные системы и водопользование», «Комплексное использование водных ресурсов», «Проектирование водохозяйственных систем», «Гидротехнические сооружения», «Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы», «Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод», «Научно-исследовательская работа», и подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Особенностью дисциплины является получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя различные средства и методы, интерпретировать полученные данные для формирования суждений по профессиональным и социальным проблемам, а также стремиться соответствовать установленным стандартам или превосходить их.

Рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знание методов самоорганизации и саморазвития.	способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей личностного развития;	планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности
			УК-6.2 Умение применять методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	применять методы самоорганизации саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	навыками самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
2	ОПК-2	Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности	ОПК-2.1 Знание и владение методами участия в научных исследованиях.	методы научных исследований объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности.	применять методы научных исследований объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук	навыками участия в научных исследованиях на основе использования естественнонаучных и технических наук
			ОПК-2.2 Умение применять при участии в научных исследованиях знание методов научных исследований объектов природообустройства и водопользования.	историю, закономерности и принципы построения и функционирования систем природообустройства и водопользования	классифицировать системы природообустройства и водопользования	средствами формирования умений, связанных с разработкой научных исследований

3.	ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	ОПК-3.1 Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	методы измерительной и вычислительной техники в области природообустройства и водопользования	использовать методы измерительной и вычислительной техники для проведения научных исследований в области природообустройства и водопользования	умением использовать современные приборы и инструменты при проведения инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения и водоотведения
			ОПК-3.2 Умение применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности	применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	навыками сбора и обработки информации с использованием информационных технологий, методов измерительной и вычислительной техники в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
4.	ПКос-7	Способность принимать профессиональные решения при инженеринговом сопровождении обоснования строительства, проектировании, и эксплуатации объектов инженерных систем в строительстве и управлении водными ресурсами в АПК с учетом цифровых моделей объектов	ПКос-7.1 Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения на объектах инженеринга при строительстве и управлении водными ресурсами в АПК	методы решения профессиональных задач систем водоснабжения и водоотведения	определять потребность в ресурсах, необходимых для решения конкретной задачи систем водоснабжения и водоотведения	способами определения потребности в необходимых ресурсах для решения поставленной задачи систем водоснабжения и водоотведения
			ПКос-7.2 Умение решать задачи в области научных исследований по инженерингу, обеспечивающих повышение качества строительства управления водными ресурсами в АПК	способность использовать методы проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов	основные конструктивные особенности сооружений	проектировать основные конструктивные элементы инженерных сооружений

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	семестр № 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	32,25/4	32,25/4
Аудиторная работа	32,25/4	32,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	39,75	39,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям.)</i>	30,75	30,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/ всего/*	ПКР	
Раздел 1. Наука и научное исследование	14	4	4		6
Раздел 2. Методология научных исследований	16/1	4	4/1		8
Раздел 3. Этапы научного исследования	16/1	4	4/1		8
Раздел 4. Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях	16,75/2	4	4/2		8,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
Всего за 4 семестр	72	16	16	0,25	39,75
Итого по дисциплине	72	16	16	0,25	39,75

* в том числе практическая подготовка

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Наука и научное исследование

Тема 1. Сущность знания и познания. Роль науки в современном обществе. Отличие научного познания от других видов познания (искусства, религии, идеологии и др.). Структура научного познания. Научное исследование как особая форма процесса познания. Уровни научного познания. Методологические проблемы. Теоретические проблемы. Прикладные проблемы.

Раздел 2. Методология научных исследований

Тема 2 Сущность понятий методологические подходы, примеры, классификация и краткая характеристика. Сущность и специфика методологических подходов к научному исследованию: системного, комплексного, интегративного и других. Сущность понятий методологические принципы (принцип объективности, альтернативности, сущностного анализа, принцип единства логического, принцип целостности, принцип концептуального единства). Сущность и специфика методологических подходов к научному исследованию. Методологические подходы к исследованиям. Методология системного, интегративного, комплексного подходов в исследованиях.

Раздел 3. Этапы научного исследования

Тема 3. Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования. Планирование научного исследования. Субъект и объект научного исследования. Интерпретация основных понятий. План и его виды. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Формулирование выводов.

Раздел 4. Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях

Тема 4 Систематизация результатов исследования. Интерпретация результатов исследования на основе ведущей концепции и рабочей гипотезе исследования. Апробация выполненного научного исследования: официальная и неофициальная. Оформление результатов научного поиска. Требования к содержанию представленного научного исследования. Логика и методика изложения материала. Основные виды изложения результатов исследования.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1. Наука и научное исследование					8
1	Раздел 1. Наука и научное исследование.	Лекция 1. Роль науки в современном обществе. Структура научного познания.	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2		4
		Практическое занятие № 1-2. Уровни научного познания. Методологические проблемы. Теоретические проблемы. Прикладные проблемы.	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2	Опрос/ Дискуссия	4
2. Методология научных исследований					8/1
2	Раздел 2. Методология научных исследований	Лекция 2. Сущность понятий методологические подходы, примеры, классификация и краткая характеристика.	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2		4
		Практическое занятие № 3-4. Методологические подходы к исследованиям. Методология системного, интегративного, комплексного подходов в исследованиях.	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2	Опрос/ Дискуссия	4/1
3. Этапы научного исследования					8/1
3	Раздел 3. Этапы научного исследования	Лекция № 3 Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования.	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2		4
		Практическое занятие № 5-6. Планирование научного исследования.	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2	Опрос/ Дискуссия	4/1
4. Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях					8/2
5	Раздел 4. Виды научных результатов и научной	Лекция № 4-8. Виды научных результатов и научной продукции в исследова-	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2		4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
	продукции в исследованиях	ниях. Систематизация результатов исследования. Интерпретация результатов исследования. Апробация выполненного научного исследования			
		Практическое занятие № 7-8. Оформление результатов научного исследования	УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2	Опрос/ Дискуссия	4/2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Раздел 1. Наука и научное исследование	Структура научного познания. Научное исследование как особая форма процесса познания. (УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2)
2	Раздел 2. Методология научных исследований	Сущность и специфика методологических подходов к научному исследованию. (УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2)
3	Раздел 3. Этапы научного исследования	Рабочая программа и ее структура. (Реализуемые компетенции (УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2)
4	Раздел 4. Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях	Логика и методика изложения материала. (УК-6.1; УК-6.2, ОПК-2.1; ОПК-2.2, ОПК-3.1; ОПК-3.2, ПКос-7.1; ПКос-7.2)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	Раздел 1 «Наука и научное исследование»	Л	Метод презентации лекционного материала
2	Раздел 2 «Методология научных исследований»	ПЗ	Групповое обсуждение, дискуссия
3	Раздел 3 «Этапы научного исследования»	Л	Метод презентации лекционного материала
4	Раздел 4 «Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях»	ПЗ	Групповое обсуждение, дискуссия

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерные вопросы для устного опроса (дискуссии) по дисциплине

1. Каким образом выстраивается логика научного аппарата исследования?
2. Раскройте содержание компонентов научного аппарата.
3. Как выстроить план научного исследования?
4. Как соотносятся противоречие объекта исследования и противоречие самого исследования?
5. Почему нельзя рассматривать задачи исследования до гипотезы исследования?
6. Как соотносятся задачи исследования и его структура?
7. Каковы критерии оценки результатов научного исследования?
8. В чем особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами?
9. В чем заключается творчество и новаторство в научном исследовании?
10. Как провести анализ и обобщение литературы по теме?
11. В чем состоит структура и логика научного исследования?

6.2. Перечень примерных вопросов, выносимых на промежуточной аттестацию (зачет)

1. Что такое наука? Чем наука отличается от других видов деятельности?
2. Каковы отличия науки от других форм познания?
3. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно эмпирического.
4. В чем заключаются основные характеристики современной науки.
5. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
6. В чем заключается специфика научного исследования.
7. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.
8. Раскройте структуру научных исследований.
9. Что понимается под методологией науки?
10. В чем заключается роль и место практики в познании мира и в научном исследовании?
11. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
12. Как определяются цели и задачи научного исследования?
13. Как осуществить выбор цели и задач исследования?
14. Как выбрать объект и предмет исследования? Какова их взаимосвязь?
15. Что включает в себя логическая структура научного исследования?
16. Как определить новизну исследования?
17. Проблема исследования. Важность формулировки.
18. Цели и задачи исследования, соотношение их между собой.
19. Объект и предмет исследования.

20. Основные этапы научного исследования.
21. Структура научной работы.
22. Порядок написания учебной работы.
23. Классификация общих методов и приемов познания.
24. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.
25. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».
26. Дайте сущностную характеристику таких методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и социометрия.
27. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных.
28. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
29. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы.
30. Дайте определение таким категориям теоретического познания, как «мышление», «разум», «понятие», «суждение», «умозаключение», «интуиция».
31. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?
32. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
33. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
34. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?
35. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.
36. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
37. Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику?
38. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?
39. Возможности использования общих методов и приемов познания.
40. Наблюдение как научный метод, особенности. Применение наблюдения.
41. Эксперимент и его виды. Особенности научного эксперимента. Однофакторный и многофакторный эксперимент.
42. Раскройте особенности и примеры проведения эксперимента.
43. Приведите классификацию теоретических методов научного исследования.
44. Раскройте содержание индуктивно-эмпирического метода и приведите характерные примеры.
45. Возможности выбора объектов для сравнения.
46. Раскройте методы экспертных оценок и их разновидности.

47. Раскройте содержание метода анализа документов. Различные вариации. Возможности использования метода.
48. Раскройте методы повышения надежности и достоверности информации.
49. В чем заключается проблема выбора методов исследования с учетом качества информации.

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться балльно-рейтинговая/традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	не зачет

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов используются следующие критерии выставления «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки знаний студентов при устном опросе

Оценка «отлично». Обучающийся полно излагает материал, даёт правильное определение основных понятий. Он обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике. Обучающийся приводит примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные. Материал излагается последовательно и правильно.

Оценка «хорошо». Обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно». Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил. Он не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и приводить свои примеры.

Оценка «неудовлетворительно». Обучающийся не может дать ответа на вопросы или совсем отказался от ответа. Он даёт неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.

Также при оценивании устного опроса учитываются полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного и языковое оформление ответа.

Критерии оценивания результатов обучения (зачет)

Таблица 8

Оценка/ сформированные компетенции	Критерии оценивания
Достаточный (зачтено)	Заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий / хороший (средний) / достаточный.
Минимальный (не зачтено)	Заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026>
2. Брылев, А. А. Основы научно-исследовательской работы для экономического и аграрного направлений: учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15751-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509616>
3. Горбачев, А. М. Математическое моделирование систем и процессов : учебное пособие / А. М. Горбачев, А. Г. Вяткин. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2023. — 52 с. — ISBN 978-5-7641-1927-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394043>

7.2 Дополнительная литература

1. Дрещинский, В. А. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10329-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495286>
2. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва:

Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350>

3. Бабкина, А.В. Математическое моделирование и проектирование: учебно-методическое пособие / А. В. Бабкина, О. С. Пучкова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва, 2019. - 71 с. - Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. - Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo388.pdf>.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).
3. Водная стратегия Российской Федерации на период до 2035 года: подготовлена с учетом Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
4. Федеральная целевая программа "Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 - 2020 годах" <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70066354>
5. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 08.08.2024) Об охране окружающей среды (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).
6. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
7. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. М.: Госстрой России, 2004. – 73 с.
8. СП 58.13330.2012. «Гидротехнические сооружения. Основные положения» СП 11-102-97. Строительные правила. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
9. СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
10. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения.
11. СНиП 33-01-2003. Гидротехнические сооружения. Основные положения.
12. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N 474 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года».

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Рациональное водопользование: учебное пособие / И.В. Глазунова, В.Н. Маркин, С.А. Соколова, Л.Д. Раткович; РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2022. – 136 с. —

URL: <http://elib.timacad.ru/dl/full/s29092022Markin.pdf>

- Маркин, В.Н. Обоснование водохозяйственных мероприятий в бассейне реки: [Книга]: Учебное пособие / В. Н. Маркин, Л. Д. Раткович, С.А. Соколова. – М.: МГУП, 2006. – 77 с. — URL: <http://elib.timacad.ru/dl/full/3169.pdf/download/3169.pdf>
- Водохозяйственная система с территориально-временным регулированием стока: учебное пособие / Л.Д. Раткович, И.В. Глазунова, С.А. Соколова, В.Н. Маркин; РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2020. – 70 с. – URL: <http://elib.timacad.ru/dl/full/s09032022VodohozSist.pdf>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Электронная библиотечная система <https://www.library.timacad.ru>
- Научно-популярная энциклопедия, открытый доступ <http://water-rf.ru/>
- Научная электронная библиотека открытого доступа (OpenAccess) <https://cyberleninka.ru>
- Онлайн курс «Пишем первую научную статью» — URL: <https://stepik.org/course/208602/promo> (дата обращения: 18.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- www.consultant.ru Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (свободный доступ).

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Office	Расчетная, работа с таблицами и текстом	Microsoft	2010 и выше
2	Все разделы	NanoCAD	Графическая	Нанософт	2023

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации программы подготовки по дисциплине «Комплексное использование водных ресурсов» перечень материально-технического обеспечения включает:

- аудитории для проведения лекций,
- учебная мебель и оргсредства,
- аудитории для проведения практических занятий,
- компьютерные классы, оборудованные посадочными местами,

- технические средства обучения: персональные компьютеры; компьютерные проекторы.

Кафедра располагает материально-техническими ресурсами: компьютер объединенных в локальную сеть с выходом в интернет переносной проектор и экран для показа презентаций.

Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для проведения теоретических занятий по дисциплине «Комплексное использование водных ресурсов» необходимы:

- помещения для проведения занятий лекционного типа;
- помещения для групповых, индивидуальных консультаций и промежуточного контроля, а также для самостоятельной работы студентов должны быть компьютерными лабораториями с наличием локальной сети с выходом в интернет.

Требования к специализированному оборудованию

Проведение занятий осуществляется в аудиториях, оборудованных персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в интернет с обязательным наличием проектора для возможности показа презентаций и экрана.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная лаборатория «Гидросиловых установок». Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 28 корпус 8 аудитория	Для реализации учебной программы используются: - демонстрационные модели - плакаты, стенды, макеты сооружений; - гидравлические лотки, турбины. 1. Парты моноблок двухместная 16 шт. 2. Доска меловая 2 шт. 3. Плакаты. (без инв.№) 4. Модели сооружений 4 шт. (без инв.№) 5. Зеркальный лоток №1 -1шт. (инв.№ 410134000001283) 6. Насос КМ-150-125-250 (инв.№ 210134000000024) 7. Лоток гидравлический б/у (ост) (инв.№ 410136000004901)
Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 28 корпус 6 аудитория	Для реализации учебной программы используются: - плакаты, стенды 1. Парты моноблок двухместная 7 шт. 2. Парта двухместная 7 шт. 3. Стул 14 шт. 4. Доска меловая 1 шт. 5. Плакат 36 шт. (без инв.№) 6. Учебный макет 1 шт. (без инв.№)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 28 корпус 123 аудитория	1. Парты моноблок двухместная 13 шт. 2. Доска маркерная 1 шт.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Парты и стулья в достаточном количестве
Комнаты для самоподготовки в общежитиях Академии (для студентов, проживающих в общежитии)	Парты и стулья в достаточном количестве

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Цель методических рекомендаций – научить студента эффективным приемам работы, помочь перейти от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Задачи методических рекомендаций.

Научить студента:

- рациональным приемам работы при изучении материала и подготовке к сдаче зачета;
- эффективно использовать консультации преподавателя;
- применять критерии оценки самооценки при изучении материала;
- результативно работать с литературой.

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа и консультации.

Общие правила и приемы конспектирования лекций

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.
 2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки.
 3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.
 4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.
 5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.
- В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.
6. Прослушанную лекцию необходимо незамедлительно проработать, что значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Методические рекомендации по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины «Основы научных исследований», определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные и методические пособия, научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными рабочей программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой рекомендуется:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.
- не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали.
- провести критический разбор текста с последующим конспектированием.
- ответить после прочтения на вопросы, подготовленные к тексту.

Немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения материала. Они являются серьезным подспорьем в подготовке к экзаменам, т.к. позволяют включать глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги.

Существует три основных способа записи:

а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов;

б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги;

в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее

Важной составляющей научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к этому списку.

Консультации являются эффективными формами обучения. Они используются для оказания помощи студентам при подготовке к текущей и итоговой аттестации, лекциям, практическим и лабораторным занятиям, а также индивидуальной работы преподавателя со студентами, желающими углубленно изучить материал.

Основные рекомендации для организации самостоятельной работы:

- перед изучением новой темы пройдите «входной контроль», что позволит выявить и устранить пробелы в знаниях;

- при ознакомлении с новым разделом материала определите на решение, каких задач он направлен в теоретическом и практическом плане, на какие профессиональных компетентности обращен, с какими разделами предыдущего материала связан;

- систематически прорабатывайте материал аудиторных занятий (по конспектам учебной и научной литературе), выполняйте домашние задания, расчетно-графические работы и упражнения, готовьте доклады для выступлений на семинарах и практических занятиях, тематических дискуссиях и деловых играх;

- регулярно проводите текущий самоконтроль пройденного материала, применяя для этого вопросы и тесты;

- используйте консультации преподавателя для получения разъяснений по сложным разделам материала и текущего контроля знаний;

- используйте кафедральные методические указания по выполнению самостоятельных домашних заданий, расчетно-графических работ и упражнений;

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан ознакомиться с теоретическим материалом по теме пропущенного занятия; предварительно выполнив пропущенный расчет, прийти на консультацию к преподавателю для проверки правильности выполненного расчета.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

1. Лекции

Используются следующие методы, средства и формы обучения:

1. **Методы обучения.** В процессе чтения лекции необходимо привлекать студентов активно принимать участие в усвоении и понимания материала, задавая вопросы и комментируя ответы студентов.

а) **по характеру познавательной деятельности:**

- репродуктивный,
- проблемный.

б) **по источнику знаний:**

- словесный,
- наглядный (схемы, рисунки, модели, презентации).

Контроль усвоения осуществляется путем проведения зачета.

2. Практические занятия

Проведение практических занятий должно соответствовать их основной цели: формированию необходимых умений и навыков.

Формы практических занятий могут быть разные: обсуждение и анализ по теме занятий, и др.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с новыми публикациями. Завести рабочую тетрадь, в которой учитывать посещаемость занятий студентами и оценивать их работу в соответствующих баллах. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке рефератов по вопросам обсуждаемой темы.

При проведении практических занятий могут быть использованы различные методы организации учебной работы. Более высокий уровень самостоятельности студентов на практических занятиях может быть достигнут при работе по индивидуальным заданиям под руководством преподавателя.

Программу разработали:

Соколова С.А., к.т.н., доцент



Глазунова И.В., к.т.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины Б1.О.31 «Основы научных исследований»
ОПОП ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»,
направленность «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами»
(квалификация выпускника – бакалавр)

Лагутиной Наталии Владимировны, доцентом кафедры экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований» ОПОП ВО по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», направленность «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами (Разработчики – Глазунова И.В., к.т.н. доцент, Соколова С.А., к.т.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы научных исследований» закреплено **4 компетенции**. Дисциплина «Основы научных исследований» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Основы научных исследований» составляет 2 зачётных единицы (72 часа/ из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Основы научных исследований» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Основы научных исследований» предполагает 4 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование».

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, проблемные лекции, работа в малых группах), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 3 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы научных исследований» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы научных исследований».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований» ОПОП ВО по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», направленность «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами» (квалификация бакалавр), разработанная Глазуновой., к.т.н., доцент, Соколовой С.А., к.т.н., доцент соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Лагутина Н.В., доцент кафедры экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук

 « 22 » 08 2025 г.