

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

Институт землеустройства, кадастров и  
природообустройства  
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Летягина Е.А.  
"22" марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.  
"24" марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственный учет водных ресурсов

ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
(шифр – название)

Профиль Водные ресурсы и водопользование

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2023

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

«7» марта 2023 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 Труд и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н;
- «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства Труд и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н;
- «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства Труд и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 751н;
- «Географ (Специалист по выполнению и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства Труд и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 954н;
- «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства Труд и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н;
- «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства Труд и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. №718н.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Природообустройство»

протокол № 7 «20» марта 2023 г.

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

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 7 «20» марта 2023 г.

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

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023 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. Трудоемкость 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**

Дисциплина Государственный учет водных ресурсов входит в Блок 1. Дисциплины (модули), Обязательная часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Дисциплина базируется на курсах учебного плана подготовки бакалавра направления Природообустройство и водопользование: «Гидрология метеорология и климатология», «Природообустройство», «Водное, земельное, экологическое право».

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

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-4; ОПК-5; ПК-9.

Освоение дисциплины направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием основ государственного водного учета. Студент познакомится с задачами водного хозяйства, организацией государственного учета водных ресурсов, основными положениями водного кодекса и мониторинга водных объектов Российской Федерации.

Расчетно-графические и практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки освоения методов составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с водообеспеченностью территорий; статическими, возобновляемыми и располагаемыми водными ресурсами; природными и антропогенными факторами воздействия на водные ресурсы и влияния водохозяйственных объектов на природно-экологическую среду; принципами управления и рационального использования водных ресурсов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 32 ч., практические 32 часов, 44 ч. самостоятельной работы студента, экзамен 36 ч.

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Государственный учет водных ресурсов входит в Блок 1. Дисциплины (модули), Обязательная часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Реализация в дисциплине «Государственный учет водных ресурсов» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профилю «Водные ресурсы и водопользование» должна формировать следующие компетенции:

ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;

ОПК-5- Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования;

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

Дисциплина базируется на курсах учебного плана подготовки бакалавра направления Природообустройство и водопользование: «Гидрология метеорология и климатология», «Природообустройство», «Водное, земельное, экологическое право».

Дисциплина «Государственный учет водных ресурсов» является базовой для освоения в дальнейшем следующих дисциплин учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»: «Гидрометрия», «Регулирование стока водохранилищами», «Эколого-экономическая оценка водных объектов». В процессе обучения и по завершении курса студент должен получить навыки по учету, регулированию, оценке стока водных объектов, уметь применять полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Целью** преподавания дисциплины является приобретение будущими специалистами фундаментальных знаний по организации государственного учета водных ресурсов, государственном водном кадастре, водном кодексе и мониторинге водных объектов Российской Федерации; о задачах и единой научно-технической политике в области водного хозяйства, мероприятиях по

охране и рациональном использовании водных ресурсов; основных водных проблемах в настоящее время и в перспективе.

**Задачи дисциплины:**

- Знать структуру и общий порядок ведения государственного водного кадастра, организацию первичного учета вод, их использование и качество;
- Освоить методы обработки и анализа информации о водных объектах, по их использованию и качеству.
- Освоить автоматизированную информационную систему ведения водного кадастра.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-4- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Учитывает требования к распорядительной и проектной документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в области природообустройства и водопользования;</p>	<p>Знать: как учитывать требования к распорядительной и проектной документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в области государственного учета водных ресурсов;</p>
	<p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Обобщает информацию, связанную с профессиональной деятельностью, использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, применять нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;</p>	<p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, применять нормативные правовые акты в области в области государственного учета водных ресурсов ;</p>
	<p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Использует навыки составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией на основании распорядительной, проектной документацией, нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования;</p>	<p>Владеть: навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией на основании распорядительной, проектной документацией, нормативных правовых актов в области в области государственного учета водных ресурсов;</p>
<p>ОПК-5 - Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Применяет современные методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования;</p>	<p>Знать: современные методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области государственного учета водных ресурсов;</p>
	<p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Использует методы документационного и организационного обеспечения качества</p>	<p>Уметь: использовать методы документационного и организационного обеспечения каче-</p>

и водопользования;	процессов в области природообустройства и водопользования; ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Выбирает решения стандартных задач профессиональной деятельности при использовании методов документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	ства процессов в области государственного учета водных ресурсов; Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности при использовании методов документационного и организационного обеспечения качества процессов в области государственного учета водных ресурсов.
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 <sub>ПК-9</sub> - Отбирает и систематизирует информацию географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	Знать: способы отбора и систематизации информации, в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами; Уметь: использовать способы отбора и систематизации информации, в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами; Владеть: навыками по использованию и систематизации информации, в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 6	№ 7
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	4	144	144	
<b>Контактная работа</b>	1.8	64	64	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0.9	32/8	32/8	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	0.9	32/10	32/10	
Семинары (С) / в том числе в интерактивной				



Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 6	№
форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интер-активной форме				
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1.2</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов	0.9	32	32	
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний	0.3	12	12	
подготовка к зачету				
др. виды				
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>Вид контроля:</b>			экзамен	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1</b> <b>Водные ресурсы</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<i>Модульная единица 1.1</i> Водные ресурсы. Мировой водный баланс	16	4	4	8
<i>Модульная единица 1.2</i> Водный баланс континентов Земного шара	24	4	12	8
<b>Модуль 2</b> Государственный учет водных ресурсов	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>28</b>
<i>Модульная единица 2.1</i> Основы водного законодательства	18	8	2	8
<i>Модульная единица 2.2</i> Государственный учет поверхностных и подземных вод.	18	8	2	8
<i>Модульная единица 2.3</i> Использование водных ресурсов	32	8	12	12
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>44</b>

##### 4.2. Содержание модулей дисциплины

Дисциплина состоит из 2 модулей и 5 модульных единиц.

###### Модуль 1

### **Модульная единица 1.1**

Данная модульная единица дает понятие о видах водных ресурсов Земли, формировании водных ресурсов. Возобновление природных вод. Круговорот воды в природе. Классификация водных ресурсов: по объему, происхождению и местонахождению.

### **Модульная единица 1.2**

В модульной единице даются понятия о водный баланс континентов Земного шара. Составляющих водного баланса речных бассейнов. Методы водного баланса речного бассейна.

## **Модуль 2**

### **Модульная единица 2.1**

В модульной единице даются понятия об управлении и государственном контроле, за использованием и охраной вод. Основы водного законодательства, основные положения. Участники водных отношений. Система органов государственного управления за использованием и охраной вод. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов. Государственный мониторинг водных объектов, Государственный контроль за использованием и охраной водных объектов.

**Модульная единица 2.2** В модульной единице даются основные методы и приемы организации первичного учета вод, их использования и качества. Государственный учет поверхностных и подземных вод. Основные понятия государственного водного кадастра и реестра. Структура и общий порядок ведения водного реестра. Классификация водных объектов и водопользователей.

### **Модульная единица 2.3**

Модульная единица рассматривает цели и способы использования водных ресурсов. Водотребление на территории России, мира, на территории Красноярского края. Нормы водопотребления в разных отраслях. Использование водных ресурсов водохранилищ и других водных объектов. Дается понятие водохозяйственный баланс Отчетные водохозяйственные балансы. Методы составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов.

Таблица 4

### **Содержание лекционного курса**

<b>№ п/п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы дисциплины</b>	<b>№ и тема лекции</b>	<b>Вид<sup>1</sup> контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>Модуль 1 Водные ресурсы</b>		<b>экзамен</b>	<b>8</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Водные ресурсы. Мировой водный баланс	Лекция № 1 Понятие водные ресурсы	тестирование	2
		Лекция № 2 Мировой водный баланс	тестирование	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое<sup>2</sup>

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 1.2</b> Водный баланс континентов Земного шара	Лекция № 3 Составляющие водного баланса речных бассейнов	тестирование	4
	<b>Модуль 2 Государственный учет водных ресурсов</b>		<b>экзамен</b>	<b>24</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Основы водного законодательства	Лекция № 4 Основы водного законодательства	тестирование	4
		Лекция № 5 Организация и управление в области использования и охраны вод	тестирование	4
	<b>Модульная единица 2.2</b> Государственный учет поверхностных и подземных вод.	Лекция № 6 Государственный учет поверхностных и подземных вод	тестирование	4
		Лекция № 7 Государственный водный реестр	тестирование	4
	<b>Модульная единица 2.3</b> Использование водных ресурсов	Лекция № 8 Использование водных ресурсов	тестирование	4
	<b>Модульная единица 2.3</b> Использование водных ресурсов	Лекция № 9 Водохозяйственные балансы.	тестирование	4
	<b>Итого</b>			<b>32</b>

#### 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 <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1 Водные ресурсы</b>		<b>экзамен</b>	<b>16</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Водные ресурсы. Мировой водный баланс	Задание № 1 Внешний и внутренний сток материков Земного шара.	тестирование	2
		Задание № 2. Составляющие мирового водного баланса	тестирование	2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Водный баланс	Задание № 3 Определение годового стока крупных речных бассейнов мира	тестирование	2

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	континентов Земного шара	Задание № 4 Составляющие водного баланса речных бассейнов. Определение количества осадков в речных бассейнах, различными методами.	тестирование	2
		<b>Задание № 5 Составляющие водного баланса речных бассейнов. Определение речного стока.</b>	тестирование	2
		Задание № 6 Составляющие водного баланса речных бассейнов. Расчет суммарного испарения с поверхности суши в речном бассейне.	тестирование	2
		Задание № 7 Определение водного баланса речного бассейна.	тестирование	2
		Задание № 8 Построение гидрографа стока за многолетний период.	тестирование	1
		Задание № 9 Морфометрические характеристики рек и их бассейнов.	тестирование	1
<b>Модуль 2 Государственный водный реестр</b>			<b>экзамен</b>	<b>16</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Основы водного законодательства	Задание № 10 Основы водного законодательства	тестирование	2
	<b>Модульная единица 2.2</b> Государственный учет поверхностных и подземных вод.	Задание № 11 Государственный водный кадастр Государственный водный реестр	тестирование	2
	<b>Модульная единица 2.3</b> Использование водных ресурсов	Задание №12 Водопользование в промышленности	тестирование	1
		Задание №13 Определение годовой объём водопотребления участниками ВХК агропромышленного предприятия. Агропромышленное производство.	тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Задание № 14 Определение годовой объём водопотребления участниками ВХК агропромышленного предприятия. Коммунально – бытовое хозяйство.	тестирование	2
		Задание № 15 Определение годовой объём водопотребления участниками ВХК агропромышленного предприятия. Сельскохозяйственное производство.	тестирование	1
		Задание № 16 Водохозяйственные балансы. Расчет приходной части годового ВХБ для створа водохранилища.	тестирование	2
		Задание № 17 Водохозяйственные балансы. Расчет расходной части годового ВХБ для створа водохранилища.	тестирование	2
		Задание № 18 Водохозяйственные балансы. Расчет годового водохозяйственного баланса для створа водохранилища.	тестирование	2
	<b>Итого</b>			<b>36</b>

#### 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 также для систематического изучения дисциплины.

При изучении дисциплины «Государственный учет водных ресурсов» самостоятельная работа организуется в виде:

- самостоятельное изучение тем и разделов (подготовка презентаций и докладов);
- самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование по каждому модулю);

##### 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
<b>Модуль 1 Водные ресурсы</b>			<b>16</b>
<i>Вопросы для подготовки презентаций и докладов:</i>			
1		Виды водных ресурсов Земного шара	10
2		Статические, возобновляемые и располагаемые водные ресурсы Земного шара	
3		Водные объекты, основные виды, классификация.	
4		Гидрографическая сеть и речная система	
5		Речной бассейн, его основные характеристики	
6		Речной сток. Характеристики стока	
7		Природные льды	
8		Подземные водные объекты	
9		Водоемы, основные характеристики и особенности	
10		Факторы, определяющие качество природных вод (физико-географические, климатические, антропогенные).	
11		Основные нормативные показатели качества природных вод.	
12		Особые водные объекты	
13		Водные ресурсы России, их современное состояние и основные проблемы.	
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	6
<b>Модуль 2 Государственный учет водных ресурсов</b>			<b>28</b>
<i>Вопросы для подготовки презентаций и докладов:</i>			
1		Водное законодательство РФ. Основные нормативные документы Основные цели и задачи в области использования и охраны водных объектов.	22
2		Нормативная основа создания водного кадастра Назначение водного кадастра основные разделы	
3		Нормативная основа создания государственного водного реестра Назначение водного реестра основные разделы	
4		Основные этапы формирования собственности на водные объекты в России.	
5		Водопользователи, и водопотребители, основные требования к использованию водных ресурсов.	
6		Организация и управление в области использования и охраны вод. на территории Красноярского края.	
7		Автоматизированная информационная система ведения водного реестра	
8		Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. Зоны с особыми условиями их использования.	
9		Инфраструктура на водных объектах. Водохозяйственные системы. Гидротехнические сооружения, расположенные на водных объектах.	
10		Водное хозяйство РФ, структура	
11		Рациональное использование водных ресурсов на промышленном предприятии.	
12		Водопользование современных городов, основные особенности	

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	13	Водопользование в сельском хозяйстве, основные особенности	
	14	Водопользование в теплоэнергетике.	
	15	Использование водных объектов без изъятия вод.	
	16	Использование озер и водохранилищ на территории Красноярского края	
	17	Водохозяйственный баланс, его составляющие и назначение.	
	18	Методы составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов.	
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	6
<b>ВСЕГО</b>			<b>44</b>

#### 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	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-5- Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования;	2-8	1-18	1,2 Модуль		тестирование, экзамен
ОПК-4- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	2-8	1-18	1,2 Модуль		тестирование, экзамен
ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, при-	1-9	1-18	1,2 Модуль		тестирование, экзамен

<b>Компетенции</b>	<b>Лек- ции</b>	<b>ЛЗ/ ПЗ/С</b>	<b>СРС</b>	<b>Дру- гие виды</b>	<b>Вид кон- троля</b>
родно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.					

## **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 Государственный учет водных ресурсов

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Лекции Практические	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии	Бураков Д.А.	Крас.гос.аграр.ун-т.-Красноярск.	2011	Печ.	Электр.	10	5	8.3	15+ электронный ресурс
	Государственный водный реестр учебное пособие	Иванова О.И.	Крас.гос.аграр.ун-т.-Красноярск.	2016	Печ	Электр.	10	10	8.3	30+ электронный ресурс
Практические	Климатология, метеорология и гидрология: методические указания к лабораторным занятиям.	Иванова О.И.	Красноярск: КрасГАУ	2010	Печ	Электр.	2	20	8.3	22+ электронный ресурс
Лекции Практические	ЭУК на сервере Moodle <a href="http://e.kgau.ru/course/view.php?id">http://e.kgau.ru/course/view.php?id</a>	Иванова О.И.	на сайте Красноярского ГАУ	2019		Электр.			1	1
<b>Дополнительная</b>										
Лекции Практические	Мировой водный баланс, водные ресурсы Земли, водный кадастр и мониторинг.	Иофин.З.К.	Вологда <a href="https://book.cc/book/302568/5d5df2">https://book.cc/book/302568/5d5df2</a>	2009.		Электр.			1	1

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А

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

1. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru> (ООО «Поли-техресурс») (Договор №114SL/01-2017 от 31.01.2017);
2. Межотраслевая электронная библиотека РУКОНТ <https://rucont.ru> (ООО «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт») Договор 003/2222-2017 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных от 08.02.2017;
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com> (ООО «Издательство Лань») (Договор №58/17 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.01.2017).
4. ЭБС IprBook <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> (ООО «Ай Пи Эр Медиа») Лицензионный договор № 2619/17 на предоставление Коллекция Гуманитарные науки.
5. ЭБС Юрайт <https://www.biblio-online.ru> (ООО «Электронное издательство Юрайт») Договор № 2906 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС от 23.01.2017.
6. СПС Консультант плюс (ООО Информационный центр «Искра») Договор №20059900202 об информационной поддержке – бессрочно).
7. <http://www.mpr.gov.ru> – Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
8. <http://www.mpr.krskstate.ru> - Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края

## **6.3. Программное обеспечение**

- 1) Office 2007 RussianOpenLicensePack (количество 432), академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
- 2) Справочная правовая система «Консультант+», договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
- 3) Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012;
- 4) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), свободно распространяемое ПО (GPL);
- 5) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
- 6) АBBYYFineReader 10 CorporateEdition (количество 30), лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012
- 7) Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Бесплатно распространяемое ПО

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

Виды текущего контроля: тестирование;

Промежуточный контроль – экзамен;

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

- тестирование;

отдельно оцениваются личностные качества студента (исполнительность, инициативность) – посещение студентом лекций и практических работ.

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

## РЕЙТИНГ-ПЛАН

**Нормативная трудоемкость дисциплины по ГОСТ и рабочему плану 144 ч.** Учебный план дисциплины состоит из одного календарного модуля (КМ<sub>1</sub>), КМ<sub>1</sub> разбит на 2 дисциплинарных модуля, количество дисциплинарных модулей определено в зависимости от содержания и трудоемкости разделов дисциплины:

Календарный модуль 1 (КМ <sub>1</sub> )	
Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов
ДМ <sub>1</sub>	40
ДМ <sub>2</sub>	68
Итоговый контроль (зачет)	
Итого часов в календарном модуле (КМ <sub>1</sub> )	108

Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям:

Календарный модуль 1 (КМ <sub>1</sub> )	
Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов
ДМ <sub>1</sub>	37
ДМ <sub>2</sub>	63
Итоговый контроль (зачет)	
Итого баллов в календарном модуле (КМ <sub>1</sub> )	100

### 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 <sub>1</sub>	2	2	13	20	37
ДМ <sub>2</sub>	2	2	19	40	63
Итого за КМ <sub>1</sub>	4	4	32	60	100

**Экзаменационная академическая оценка** устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

100 – 87 балла	- 5 (отлично);
86 – 73	- 4 (хорошо);
72 – 60	- 3 (удовлетворительно).

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

**Трудоёмкость дисциплины в зачетных единицах:**

Нормативная трудоёмкость дисциплины - 144 ч.,зачет

В зачетных единицах:

- 1) нормативная трудоёмкость 108ч. : 36 (зач. ед.) = 3 зач. ед.
- 2) экзамен +36

**ИТОГО:** 4 зач. ед.

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Л; ПЗ	<p>пр-кт Свободный, 70, Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 3-11</p> <p>Оснащенность: Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, для проведения занятий лекционного типа. Демонстрационные плакаты, карты географические, образцы курсовых работ, курсовых проектов, расчетно-графических работ. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный –20 шт. Стулья аудиторные – 40 шт.</p> <p>Оргтехника: Переносное мультимедийное оборудование проектор ViewSonicPJ5126</p>
СРС	<p>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.</p> <p>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)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт.сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J;</p> <p>ул. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06</p> <p>Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.</p>

### 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

#### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования; промежуточный контроль по результатам семестра в форме экзамена.

Содержание дисциплины разделено на два дисциплинарных модуля. Первый модуль состоит из 2 модульных единиц. В модуле дается понятие о видах водных ресурсов Земли, формировании водных ресурсов. Возобновление природных вод. Круговорот воды в природе. Классификация водных ресурсов: по объему, происхождению и местонахождению. Понятия о водном балансе континентов Земного шара. Составляющих водного баланса речных бассейнов. Методы водного баланса речного бассейна.

Второй модуль состоит из трех модульных единиц. В модуле даются понятия об управлении и государственном контроле, за использованием и охраной вод. Основы, водного законодательства. Участниках, водных отношений. Системе органов государственного управления за использованием и охраной вод. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов. Государственный мониторинг водных объектов, Государственный контроль за использованием и охраной водных объектов. Основные методы и приемы организации первичного учета вод, их использования и качества. Государственный учет поверхностных и подземных вод. Основные понятия государственного водного кадастра и реестра. Структура и общий порядок ведения водного реестра. Классификация водных объектов и водопользователей. Так же рассматриваются цели и способы использования водных ресурсов. Водопотребление на территории России, мира, на территории Красноярского края. Нормы водопотребления в разных отраслях. Использование водных ресурсов водохранилищ и других водных объектов. Дается понятие водохозяйственный баланс. Отчетные водохозяйственные балансы. Методы составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов.

Используются следующие образовательные и информационные технологии – дискуссии, разбор конкретных ситуаций. Практические занятия – выполнение практических заданий, подготовка к текущему контролю знаний. Самостоятельная работа студента подготовка теоретических вопросов и представление их в виде рефератов презентаций. По каждой модульной единице предусмотрен текущий контроль по освоению материала в виде теста. Содержания и трудоемкости разделов дисциплины определяется количеством баллов по каждому дисциплинарному модулю согласно рейтинг-плана. Это баллы по текущей работе (посещение лекций, конспект); выполнение (практических работ); активность на занятиях (интерактивное участие); тестирование (ответ на вопросы). В течении семестра студент набирает баллы по каждому дисциплинарному модулю, по всем видам работ, минимальное количество баллов для получения допуска к промежуточному тестированию(экзамену) – 50.

В рекомендованных учебниках и учебных материалах предполагается теоретическая основа и различные концептуальные способы решения актуальных проблем в изучаемой области. Для более полного изучения вопросов рекомендуется обращаться к методическим и нормативным документам.

Освоение предполагаемых в дисциплине материалов предполагает самостоятельную активную, работу студента. Каждая тема дисциплины долж-

на быть проработана студентом в той или иной форме. Закрепление материала проводится на практических занятиях.

Преподаватель должен осуществлять оперативный контроль в виде опроса на каждом занятии и при самостоятельном выполнении практических работ, а также текущий контроль по результатам изучения дисциплинарных модулей в виде тестов.

## **9.2. Методические указания по дисциплине 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 нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенного шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

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

**Программу разработали:**

ФИО, ученая степень, ученое звание

О.И. Иванова кандидат географических

наук., доцент

\_\_\_\_\_

(подпись)



## Рецензия

### на рабочую программу дисциплины: «Государственный учет водных ресурсов»

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» степень «Бакалавр». Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-4; ОПК-5; ПК-9.

Освоение дисциплины направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием основ государственного водного учета водных ресурсов. Студент познакомится с задачами водного хозяйства, организацией государственного учета водных ресурсов, основными положениями водного кодекса и мониторинга водных объектов Российской Федерации.

Расчетно-графические и практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки освоения методов составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с водообеспеченностью территорий; статическими, возобновляемыми и располагаемыми водными ресурсами; природными и антропогенными факторами воздействия на водные ресурсы и влияния водохозяйственных объектов на природно-экологическую среду; принципами управления и рационального использования водных ресурсов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме экзамена.

Программа соответствует данному курсу.

Предложен справочный материал и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Рецензент: И.Н. Гордеев

Начальник Гидрометцентра ФГБУ «Среднесибирское УТМС»

