

**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 Летьгина Е.А.  
"26" марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор \_\_\_\_\_ Пыжикова Н.И.  
"27" марта 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учёт русловых процессов в природообустройстве

ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 – Природообустройство  
и водопользование

Профиль (*и*) Водные ресурсы и водопользование

Курс 2

Семестр (*ы*) 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020



## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИЗКиП  
протокол № 8 «24» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии: Виноградова Л.И. кандидат географических наук доцент  
«24» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) \* доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

«24 » марта 2020 г

Заведующие кафедрами<sup>1</sup>: заведующий кафедрой Природообустройства доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

Заведующие кафедрами<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

\*- по согласованию с методической комиссией

<sup>1</sup> Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

\*- по согласованию с методической комиссией

<sup>2</sup> Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

Оглавление	
АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. Внешние и внутренние требования	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. Структура дисциплины	8
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.3. Содержание модулей дисциплины	9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	25
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	25
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
11. ПРИЛОЖЕНИЕ	27

## Аннотация

Дисциплина «Учёт русловых процессов в природообустройстве» относится к вариативной части Блока 1 Дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций при производственно-технологической деятельности ПК-4 и при проектно-изыскательской деятельности ПК-10 выпускника, ПК-16.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с фундаментальными знаниями в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием стока поверхностных и подземных вод. В курсе рассматриваются процессы формирования и элементы расчета стока поверхностных и подземных вод. Студент получит знания по вопросам склонового и подземного притока воды в гидрографическую сеть. Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки по элементам гидрологического анализа и расчетов поверхностного и подземного стока.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме теста.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 16 часов, практические 34 часа, самостоятельной работы студента 58 часов.

## **1. Требования к дисциплине**

### **1.1. Внешние и внутренние требования**

Дисциплина «Учёт русловых процессов в природообустройстве» включена в ОПОП, в вариативную часть дисциплин учебного плана.

Реализация в дисциплине «Учёт русловых процессов в природообустройстве» 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:

профессиональные компетенции -  
при производственной деятельности

ПК-4 – способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;

при проектно-изыскательской деятельности

ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

ПК-16 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

### **1.2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Учёт русловых процессов в природообустройстве» базируется на знаниях, полученных в результате изучения следующих дисциплин: Гидрология, метеорология и климатология; Введение в природообустройство.

Знания полученные в результате изучения дисциплины «Учёт русловых процессов в природообустройстве» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Регулирование стока водохранилищами; Природопользование.

Особенностью дисциплины является овладение методами управления, учёта и мониторинга водных ресурсов Российской Федерации.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Для успешного изучения курса студенту необходимо

**- *знать:***

- Общую гидрологию, гидравлику и гидрометрию в пределах учебных курсов университетов;
- закономерности формирования мутности и стока наносов рек и временных водотоков на речных водосборах, методы организации наблюдений, обработки и обобщения измеренных данных, методы расчета характеристик стока наносов для изученных и неизученных водотоков;
- методы практического применения полученных данных для гидрологического обоснования проектов строительства объектов экономики;

**- *уметь:***

- практически выполнять измерения и обработку данных наблюдений за стоком воды, мутностью, взвешенными наносами и гранулометрическим составом взвешенных наносов и донных отложений.
- практически выполнять расчет стока взвешенных наносов, мутности и его гранулометрического состава для изученных и неизученных рек и временных водотоков.

Реализация в дисциплине «Учёт русловых процессов в природообустройстве» 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:

профессиональные компетенции -

при производственной деятельности

ПК-4 – способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;

при проектно-изыскательской деятельности

ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

ПК-16 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№4
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,4</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ)		34	34
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,6</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
самостоятельное изучение разделов дисциплины	0,7	38	38
самоподготовка к практическим занятиям	0,5	20	20
<b>Вид контроля:</b>			зачет

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

##### Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	ПЗ	СРС	
1	<b>Модуль 1</b> Формирование речных русел. Русловые процессы	36	4	12	20	Тестирование Зачет
2	<b>Модуль 2</b> Элементы речных русел и пойм. Русловые процессы на горных реках.	38	6	12	20	
3	<b>Модуль 3</b> Типы речных пойм, их связь с типами руслового процесса.	34	6	10	18	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>58</b>	

#### 4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1</b> Формирование речных русел. Русловые процессы	29	4	12	20
Модульная единица 1.1. Формирование речных русел.	13	2	4	7
Модульная единица 1.2. Русловые процессы	16	2	6	8

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 2</b> Элементы речных русел и пойм. Русловые процессы на горных реках.	33	6	12	20
Модульная единица 2.1. Морфологические элементы реки. Особенности формирования устьев рек	13	2	4	7
Модульная единица 2.2. Русловые процессы на горных реках.	20	4	8	8
<b>Модуль 3.</b> Типы речных пойм, их связь с типами руслового процесса.	46	6	10	18
Модульная единица 3.1. Типы речных пойм. Процессы в излучинах	15	2	4	9
Модульная единица 3.2. Речные долины и поймы	15	4	4	9
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>58</b>

#### 4.3. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1.** Формирование речных русел. Русловые процессы.

*Модульная единица 1.1.* Речная долина, поперечное сечение и продольный профиль реки. Классификация речных долин. Типы речных пойм. Русловые процессы в излучинах. Типы речных русел. Формирование речного русла.. Виды русловых деформаций. Русловые образования.

*Модульная единица 1.2.* Основные понятия русловых процессов. Физические причины и типы русловых процессов. Плановые очертания речных русел и их изменения.

**Модуль 2.** Элементы речных русел и пойм. Русловые процессы на горных реках.

*Модульная единица 2.1* Морфологические элементы речных русел и пойм и распределение глубин в них. Основные особенности формирования устьев рек и их типы.

*Модульная единица 2.2* Типы русел и русловые процессы на горных реках

**Модуль 3.** Типы речных пойм, их связь с типами русловых процессов

*Модульная единица 3.1* Типы речных пойм, их связь с типами русловых процессов. Русловые процессы в излучинах и многорукавных руслах.

*Модульная единица 3.2* Речные долины и поймы. Террасы, ложбины, суходолы, перекаты.

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1.</b> Формирование речных русел. Русловые процессы		зачет	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 1.1. Формирование речных русел	Лекция №1. Речная долина, поперечное сечение и продольный профиль реки	тестирование	2
	Модульная единица 1.2. Русловые процессы	Лекция №2. Физические причины и типы русловых процессов	тестирование	2
2	<b>Модуль 2. Элементы речных русел и пойм. Русловые процессы на горных реках.</b>		<b>зачет</b>	<b>6</b>
	Модульная единица 2.1. Морфологические элементы реки. Особенности формирования устьев рек	Лекция №3. Морфологические элементы речных русел и пойм. Особенности формирования устьев рек.	тестирование	2
	Модульная единица 2.2. Русловые процессы на горных реках.	Лекция №4. Типы русел и русловые процессы на горных реках	тестирование	4
3	<b>Модуль 3. Типы речных пойм, их связь с типами руслового процесса.</b>		<b>зачет</b>	<b>6</b>
	Модульная единица 3.1. Типы речных пойм. Процессы в излучинах	Лекция №5. Типы речных пойм. Русловые процессы в излучинах.	тестирование	2
	Модульная единица 3.2. Речные долины и поймы	Лекция №6. Речные долины и поймы.	тестирование	4
	<b>ИТОГО:</b>			<b>16</b>

Таблица 5

### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Формирование речных русел. Русловые процессы</b>			<b>12</b>
	Модульная единица 1.1. Формирование речных русел	Задание №1. Речная долина, поперечное сечение и продольный профиль реки	Тестирование Зачет	6
	Модульная единица 1.2. Русловые процессы	Задание №2. Физические причины и типы русловых процессов	Тестирование Зачет	6
2	<b>Модуль 2. Элементы речных русел и пойм. Русловые процессы на горных реках.</b>			<b>12</b>
	Модульная единица 2.1. Морфологические элементы реки. Особенности формирования устьев рек	Задание №3. Морфологические элементы речных русел и пойм. Особенности формирования устьев рек..	Тестирование Зачет	6
	Модульная единица	Задание №4. Типы русел и ру-	Тестирование	6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	2.2. Русловые процессы на горных реках.	словые процессы на горных реках	Зачет	
3	<b>Модуль 3. Типы речных пойм, их связь с типами руслового процесса.</b>			<b>10</b>
	Модульная единица 3.1. Типы речных пойм. Процессы в излучинах	Задание №5. Типы речных пойм. Русловые процессы в излучинах.	Тестирование Зачет	6
	Модульная единица 3.2. Речные долины и поймы	Задание №6. Речные долины и поймы.	Тестирование Зачет	4
	<b>ИТОГО:</b>			<b>34</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 «Учёт русловых процессов в природообустройстве» предусмотрены следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины (подготовка докладов, презентаций, рефератов);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. . Формирование речных русел. Русловые процессы</b>			<b>20</b>
1	Модульная единица 1.1. Формирование речных русел	Самоподготовка к лабораторным занятиям	4
		Самостоятельная работа № 1. Речная долина, поперечное сечение и продольный профиль реки	6
2	Модульная единица 1.2. Русловые процессы	Самоподготовка к лабораторным занятиям	4
		Самостоятельная работа № 2. Физические причины и типы русловых процессов	6
<b>Модуль 2. Элементы речных русел и пойм. Русловые процессы на горных реках.</b>			<b>20</b>
3	Модульная единица 2.1.	Самоподготовка к лабораторным занятиям	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Морфологические элементы реки. Особенности формирования устьев рек	Самостоятельная работа № 3. Морфологические элементы речных русел и пойм. Особенности формирования устьев рек..	6
4	Модульная единица 2.2. Русловые процессы на горных реках.	Самоподготовка к лабораторным занятиям	4
		Самостоятельная работа № 4. Типы русел и русловые процессы на горных реках	6
<b>Модуль 3. Типы речных пойм, их связь с типами руслового процесса.</b>			<b>18</b>
5	Модульная единица 3.1. Типы речных пойм. Процессы в излучинах	Самоподготовка к лабораторным занятиям	2
		Самостоятельная работа № 5. Типы речных пойм. Русловые процессы в излучинах	8
6	Модульная единица 3.2. Речные долины и поймы	Самоподготовка к лабораторным занятиям	2
		Самостоятельная работа № 6. Речные долины и поймы.	6
<b>ВСЕГО</b>			<b>58</b>

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

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	Не планируется	

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-4 – способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;	1–	1–6	1–6		Тестирование Зачет
ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснова-	1–6	1–6	1–6		

<b>Компетенции</b>	<b>Лек- ции</b>	<b>ПЗ</b>	<b>СРС</b>	<b>Другие виды</b>	<b>Вид контро- ля</b>
ния принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;					
ПК-16 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	1–6	1–6	1–6		

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### 6.1. Карта обеспеченности литературой

Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра природообустройства Направление подготовки (специальность) 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
 Дисциплина «Учёт русловых процессов в природообустройстве».

Вид занятий	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 Практики	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах	Ю.М.Гончаров	КрасГАУ	2010	+	+	4	4	8.3	8+ электронный ресурс
Лекции Практики	Гидротехнические сооружения: учебно-методическое пособие	Ю.М.Гончаров	КрасГАУ	2008	+	+	2		8.3	2+ электронный ресурс
<b>Дополнительная</b>										
Лекции Практики	Опасности техногенного характера и защита от них: учебное пособие для студентов вузов	С.В. Петров, И.В. Омельченко, В.А. Макашев	АРТА, г. Новосибирск	2011	+		13		8.3	13
Лекции Практики	ЭУК на сервере «Учёт русловых процессов в природообустройстве» Moodle <a href="http://e.kgau.ru/course/view.php?id=">http://e.kgau.ru/course/view.php?id=</a>	Бураков Д.А.	Красноярский ГАУ	2019		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) ABBYYFineReader 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** – зачет.

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

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

Если принять общую трудоемкость дисциплины за 100 баллов, то распределение баллов по видам работ следующее: выполнение текущей работы 0-25, активность на занятиях 0-25, текущий контроль (тестирование) 0-30, зачет 0-20.

### РЕЙТИНГ-ПЛАН

Календарный модуль 1					
дисциплинарные модули	баллы по видам работ				итого баллов
	текущая работа	активность на занятиях	тестирование	зачет	
ДМ <sub>1</sub>	8	8	10		31
ДМ <sub>2</sub>	8	8	10		31
ДМ <sub>3</sub>	9	9	10		38
Итоговый контроль				20	
Итого за КМ <sub>1</sub>	25	25	30		100

Критерии выставления оценок по двухбалльной системе:

Академическая оценка дифференцированного зачета устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

100 – 60 баллов – зачет.

59 – 0 баллов – незачет.

Студенту не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины, проведения лекционных занятий, просмотра и защиты презентаций к самостоятельной работе требуется комплекс мультимедийного оборудования. Для этих целей используется:

- аудитория, оборудованная мультимедийным проектором для проведения лекций, просмотра тематических видеофильмов используется аудит. 304,504, для демонстрации презентаций используется Microsoft Power Point;
- доступ к сети Интернет, во время самостоятельной подготовки аудит 511,310, методический кабинет 402;
- для проведения практических занятий учебные аудитории – 309,311,306;

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности: п.6.3.

Для дистанционного обучения применяется использование электронно-информационной образовательной среды на платформе LMS Moodle, в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

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

Конспект лекций должен фиксировать последовательно, схематично и кратко основные положения, формулировки, обобщения и выводы с выделением ключевых слов и терминов.

Материалы, которые вызывают трудности, необходимо отметить и попытаться найти ответ самостоятельно в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практических занятиях.

В качестве самостоятельной работы студенту предлагается:

- работа с основной и дополнительной литературой учебно-методического обеспечения дисциплины;
- более глубокое изучение вопросов, изучаемых на практических занятиях.

Задача самостоятельной работы – выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу с помощью анализа текстов литературных источников, лекций и материалов практических работ.

При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу.

Используются следующие образовательные и информационные технологии – дискуссии, разбор конкретных ситуаций. Практические занятия – выполнение практических заданий, подготовка к текущему контролю знаний (тестированию). 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.

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 должна 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.

## 10. Образовательные технологии

Таблица 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модульная единица 1.1. Формирование речных русел Лекция №1. Речная долина, поперечное сечение и продольный профиль реки	Л	Лекция – дискуссия разбор ситуации (интерактивная форма)	2
Модульная единица 1.2 Русловые процессы Лекция №3. Морфологические элементы речных русел и пойм. Особенности формирования устьев рек..	Л	Лекция – дискуссия разбор ситуации (интерактивная форма)	2
Модульная единица 2.1. . Морфологические элементы реки. Особенности формирования устьев рек Задание №3. Морфологические элементы речных русел и пойм. Особенности формирования устьев рек..	ПЗ	Презентация с использованием мультимедийного устройства разбор ситуации (интерактивная форма)	2
Модульная единица 2.2. Русловые процессы на горных реках. Задание №4. Типы русел и русловые процессы на горных реках	ПЗ	Презентация с использованием мультимедийного устройства разбор ситуации (интерактивная форма)	2
Модульная единица 3.1. Типы речных пойм. Процессы в излучинах Задание №5. Типы речных пойм. Русловые процессы в излучинах.	ПЗ	Презентация с использованием мультимедийного устройства разбор ситуации (интерактивная форма)	2
Модульная единица 3.2. Речные долины и поймы Задание №6. Речные долины и поймы.	ПЗ	Презентация с использованием мультимедийного устройства разбор ситуации (интерактивная форма)	2
<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>			<b>12</b>
<b>из них, в интерактивной форме</b>			<b>12</b>



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
23.03.2022 г.	<p>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p> <p>2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.</p>	<p>на 2022-2023 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО</p> <p>текст рабочей программы приведен в соответствие с актуальными профессиональными стандартами</p>	<p>Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 23.03.2022 г.</p>

**Программу разработал:**  
доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
20.03.2023 г.	<p>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p> <p>2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.</p>	<p>на 2023-2024 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО</p> <p>текст рабочей программы приведен в соответствие с актуальными профессиональными стандартами</p>	<p>Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 20.03.2023 г.</p>

**Программу разработал:**  
доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

## Рецензия

на рабочую программу «Учёт русловых процессов в природообустройстве»

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Водные ресурсы и водопользование». Квалификация выпускника бакалавр

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций : ОПК – 3, ПК-6, ПК-8, ПК-14

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с фундаментальными знаниями в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием стока поверхностных и подземных вод. В курсе рассматриваются процессы формирования и элементы расчета стока поверхностных и подземных вод. Студент получит знания по вопросам склонового и подземного притока воды в гидрографическую сеть. Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки по элементам гидрологического анализа и расчетов поверхностного и подземного стока.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме теста.

Программа соответствует данному курсу.

Предложен справочный материал и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Рецензент: В.Д. Кулигин к.т.н.

Генеральный директор АО «СибНИИГИМ»

