

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 07.11.2023 09:45  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

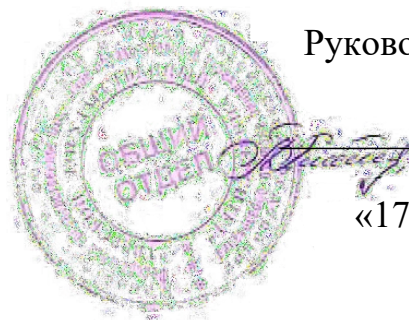
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Тверской государственный университет

Утверждаю:

Руководитель ООП

Е.Р. Хохлова

«17» мая 2020 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## **Геоморфология**

Направление подготовки

**05.03.02 География**

Направленность (профиль)

**Региональное развитие**

Для студентов 1 курса очной формы обучения

Составитель: к.г.н. А.Г. Жеренков

Тверь, 2020

## **I. Аннотация**

### **Наименование дисциплины (или модуля) в соответствии с учебным планом «ГЕОМОРФОЛОГИЯ»**

#### **2. Цель и задачи дисциплины (или модуля)**

Целями освоения дисциплины «Геоморфология» являются формирование и развитие у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-3 и следующих профессиональных компетенций - ПК-2 и ПК-6. Задачи освоения дисциплины (модуля) являются: ознакомлении студентов с геоморфологией, как наукой, с методами камеральных и полевых геологических исследований, с представлениями о происхождении планетарных, мега- и макроформ рельефа, сведениями о процессах и формах рельефа экзогенного происхождения.

#### **3. Место дисциплины (или модуля) в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Геоморфология» входит в состав модуля 3 «Физическая география» вариативной части учебного плана бакалавриата по направлению «География».

Дисциплина входит в Вариативную часть, является обязательной дисциплиной и изучается во втором семестре на первом курсе на базе знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплины «Геология».

Дисциплина «Геоморфология» рассматривается как составная часть физической географии – комплексной науки о географической оболочке. Первостепенное значение геоморфологии определяется изучением ею морфолитогенной основы природно-территориальных комплексов.

#### **4. Объем дисциплины (или модуля):**

3 зачетных единиц, 108 академических часов, **в том числе**

**контактная работа:** лекции 32 часов, практические занятия 0 часов, лабораторные работы 16 часов, **самостоятельная работа:** 60 часа.

#### **5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю)</b>
--	---

<p>Способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении (<b>ОПК-3</b>).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание понятий "рельеф", "форма рельеф", "элементы форм рельефа", "тип рельефа", «морфология рельефа», понятие о генезисе рельефа, понятие о возрасте рельефа;</li> <li>- планетарно-космический, геологические и физико-географические факторы рельефообразования;</li> <li>- геологические структуры и их отражение в рельефе, понятие о морфоструктурах;</li> <li>- роль эндогенных процессов (тектоника, магматизм, метаморфизм) в рельефообразовании;</li> <li>- структурно-геоморфологические элементы материков, океанов, и рельеф переходных зон.</li> </ul>
--	--

	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять орогидрографическое описание территорий с различным рельефом по картам разного масштаба (и прежде всего по топографическим картам крупного масштаба)</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками геоморфологического анализа карт различного масштаба (и прежде всего по топографическим картам крупного масштаба)</li> </ul>
<p>Способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзогенные процессы (выветривание, склоновые, флювиальные, карстовые, гляциальные, мерзлотные, эоловые, биогенные) и формируемые ими отложения и формы рельефа;</li> <li>- экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа;</li> <li>- особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран;</li> <li>- роль человека в рельефообразовании и влияние рельефа на жизнь, и хозяйственную деятельность человека;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать историю формирования рельефа по геолого-геоморфологическим профилям, геологическим картам.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой составления геолого-геоморфологических профилей.</li> </ul>
<p>Способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы геоморфологических карт.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять геоморфологические карты и легенды к ним на основе геологических карт, геолого-геоморфологических профилей и аэро- и космоснимков.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой составления геоморфологических</li> </ul>



**6. Форма промежуточной аттестации – зачет**

**7. Язык преподавания – русский.**

## **II. Содержание дисциплины (или модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### **Содержание дисциплины**

**Введение.** Объект, предмет исследования науки «Геоморфология». Цель, задачи, фундаментальное и прикладное значение геоморфологических исследований. Методы геоморфологической науки. Связь геоморфологии с другими науками. Соотношение геоморфологии, геологии и физической географии. Основные этапы развития геоморфологической науки. Современные тенденции в развитии геоморфологии

#### **Тема 1. Общие сведения о рельефе.**

Содержание понятий "рельеф", "форма рельефа", "элементы форм рельефа", "тип рельефа". Морфология рельефа, его морфографическая и морфометрическая характеристика рельефа. Формы рельефа разных масштабов. Научное и практическое значение морфографических и морфометрических показателей. Понятие о генезисе рельефа. Источники энергии и движущие силы рельефообразования. Соотношение эндогенной и экзогенной составляющих в рельефообразовании. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа. Рельеф и коррелятные отложения. Проблемы определения генезиса рельефа. Понятие о возрасте рельефа и методах его определения. Время как фактор рельефообразования.

Геологические и физико-географические факторы рельефообразования. Свойства горных пород как фактор рельефообразования. Климатический фактор рельефообразования. Классификация климатов по их роли в формировании рельефа. Геологические структуры и их отражение в рельефе. Понятие о морфоструктурах. Литоморфоструктуры. Прямой и инверсионный рельеф, другие соотношения структур и рельефа.

#### **Тема 2. Эндогенные процессы и рельеф.**

Тектонические движения и их отражение в рельефе. Роль эпейрогенических, складкообразовательных и разрывных тектонических движений в рельефообразовании. Неотектонический этап развития Земли. Тектономорфоструктуры. Рельеф как индикатор тектонической активности. Землетрясения как фактор рельефообразования. Прямое и косвенное влияние сейсмических движений на рельеф. Географическое распространение землетрясений.

Магматизм и рельеф. Проявление интрузивных тел в рельефе. Активное и пассивное воздействие интрузивного магматизма на рельефообразование. Вулканизм. Классификация вулканов по характеру извержений. Морфологические типы вулканов, их связь с составом магмы и характером извержений. Основные формы вулканического рельефа. Морфология лавовых потоков и покровов. Поствулканические явления и рельеф. Особенности экзогенного рельефообразования в вулканических областях. Специфика ландшафтов вулканических областей. Географическое распространение действующих вулканов и его тектонический контроль. Псевдовулканический рельеф. Грязевые вулканы, их морфологические типы, закономерности распространения.

Метаморфизм: общие закономерности. Роль метаморфизма в рельефообразовании. Геоморфологические признаки месторождений магматических и метаморфических полезных ископаемых

#### **Тема 3. Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры.**

Структурно-геоморфологические элементы материков.

Рельеф складчатых поясов. Орогенные структуры складчатых поясов и их отражение в рельефе. Рельеф материковых платформ. Основные структурные элементы платформ и

их отражение в рельефе. Древние и молодые платформы, сходство и различия их мегарельефа. Мегарельеф эпиплатформенных поясов Земли.

Структурно-геоморфологические элементы океанов.



Рельеф подводных материковых окраин, их структурно-геоморфологические элементы. Рельеф шельфа, материкового склона, материкового подножья. Глубоководные котловины океана и их связь со строением земной коры. Рельеф океанических котловин. Мегарельеф срединно-океанических хребтов и его связь со строением рифтогенной земной коры. Рельеф переходных зон, их основные структурно-геоморфологические элементы. Рельеф окраинных морей, островных дуг, глубоководных желобов.

#### **Тема 4. Выветривание и рельефообразование.**

Выветривание горных пород как важнейший фактор рельефообразования. Сущность процессов выветривания. Типы выветривания, ареалы их распространения и влияние на формирование рельефа. Строение кор выветривания разных климатических зон. Элювий - генетический тип континентальных отложений. Линейные и площадные коры выветривания. Древние коры выветривания - индикаторы палеоклимата. Полезные ископаемые древних кор выветривания. Формирование почвы как фактор современного элювиообразования.

#### **Тема 5. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.**

Определение понятия "склон", "склоноформирующие процессы", "склоновые процессы". Классификация склонов по морфологии, условиям образования и происходящим на них процессам. Основные типы склоновых процессов и их отражение в морфологии склонов. Взаимоотношение склоновых процессов в пространстве и времени. Возраст склонов. Развитие склонов. Понятие о педиментах, педипленах и поверхностях выравнивания. Коллювий - генетический тип континентальных отложений. Научное и прикладное значение изучения склонов и склоновых процессов.

#### **Тема 6. Флювиальные процессы и формы.**

Области гумидного климата как районы преобладающего развития флювиальных форм рельефа. Генетический ряд флювиальных форм рельефа. Общие особенности флювиальных форм разного масштаба. Водно-эрозионные и водно-аккумулятивные формы рельефа. Некоторые общие закономерности работы водотоков. Определение понятий: «базис эрозии», «профиль равновесия». Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа. Проллювиальные отложения, их строение и состав. Работа рек. Понятие «русло реки», «долина реки» и их морфологические части. Формы продольного профиля речных долин и факторы, его обуславливающие. Водопады, пороги, быстрины, их генезис и значение в хозяйственном использовании рек. Речные излуины (меандры), их типы и значение в преобразовании долин. Определение понятия "пойма". Образование поймы и элементов ее мезо- и микрорельефа. Аллювиальные отложения и их фации. Поймы равнинных и горных рек. Высокая и низкая пойма. Речные террасы, их типы, строение и причины образования. Псевдотеррасы. Значение изучения речных террас. Морфологические типы речных долин. Соотношение долин с тектоническими структурами. Сквозные долины и гипотезы их образования. Перехват рек и его признаки. Асимметрия речных долин и факторы ее обуславливающие. Речная и долинная сеть. Типы речной сети. Густота речной сети и долинной сети и факторы, ее определяющие. Типы эрозионного и эрозионно-денудационного рельефа. Устья рек. Эстуарии. Дельты. Морфологические типы дельт и причины, их обуславливающие. Аллювиальные и дельтовые равнины. Генетические типы дельтовых отложений. Научное и прикладное значение изучения флювиального рельефа.

#### **Тема 7. Карст и карстовые формы рельефа.**

Определение понятия "карст". Условия и типы карстообразования. Поверхностные формы карстового рельефа и условия его образования. Гидрогеологический режим карстовых областей и его влияние на формирование рельефа. Речные долины карстовых областей, их морфологические особенности и типы. Карстовые пещеры и их типы. Зональ-

но-климатические типы карста. Псевдокарст. Значение изучения карстовых процессов и карстовых форм рельефа.

#### **Тема 8. Гляциальные процессы и формы рельефа.**

Области нивального климата как районы интенсивной рельефообразующей деятельности льда и снега. Условия образования и питания ледников. Области современного и древнего оледенения и ледникового рельефа. Рельфообразующая роль горного оледенения. Определение понятий "хионосфера", "снеговая граница". Типы горных ледников, мезо- и микроформы рельефа их поверхности. Формы рельефа, обусловленные деятельностью горных ледников, их морфология и гипотезы образования. Типы морен горных ледников. Талые воды ледников, флювиогляциальные отложения и формы рельефа. Рельфообразующая роль материковых ледников. Зональность рельефа в областях древнего покровного оледенения. Особенности рельефообразования и формы рельефа областей преобладающего ледникового сноса и ледниковой аккумуляции. Роль активного и «мертвого» льда в формировании рельефа. Изменение ледникового рельефа в послеледниковое время. Особенности рельефообразования и формы рельефа перигляциальных областей. Научное и прикладное значение изучения рельефа ледникового происхождения.

#### **Тема 9. Рельфообразование в областях распространения вечной мерзлоты.**

Особенности рельефообразования в условиях вечной мерзлоты. Группировки мерзлых форм рельефа по генезису и физическим процессам: наледные образования и формы пучения, формы, обусловленные морозобойными трещинами и их вторичные производные; формы, связанные с сортировкой материала. Морозное выветривание и альтипланация. Термокарст. Мерзлотные комплексы в областях преобладающей денудации, транзита, преобладающей аккумуляции. Особенности хозяйственной деятельности в областях распространения вечномерзлых грунтов.

#### **Тема 10. Рельфообразование в аридных странах.**

Особенности протекающих в пустынях рельефообразующих процессов. Типы пустынь. Географическое распространение пустынь разных типов. Аридно-денудационные формы рельефа в пустынях. Эоловые процессы и формы рельефа. Песчано-корразионные, дефляционные и солончаково-дефляционные формы рельефа и условия их образования. Разнообразие форм песчаных аккумулятивных образований в пустынях и причины, его обуславливающие. Эоловые отложения. Рельфообразующая роль ветра в пределах задровых равнин, на берегах рек, озер, морей. Особенности хозяйственной деятельности в условиях аридного климата.

#### **Тема 11. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.**

Определение понятий "береговая линия", "берег", "подводный береговой склон". Важнейшие факторы рельефообразования в пределах береговой зоны. Приглубые и отмельные берега, их эволюция. Понятие о динамическом профиле равновесия берега. Продольное (вдольбереговое) и поперечное перемещение наносов и обусловленные ими формы рельефа. Особенности развития берегов приливных морей и берегов, сложенных льдом и мерзлыми грунтами. Коралловые берега. Потамогенные берега. Морские террасы, их типы и условия образования. Морфологические типы расчленения береговой линии. Процессы выравнивания берегов. Значение изучения береговых процессов и береговых форм рельефа.

#### **Тема 12. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.**

Общие сведения о мировом океане. Особенности проявления экзогенного рельефообразования в пределах Мирового Океана. Формы рельефа морского дна, обусловленные гравитационными подводными процессами, донными и постоянными поверхностными

течениями. Биогенные факторы рельефообразования. Аккумуляция осадочного материала (осадконакопление) как важнейший геоморфологический процесс на дне Мирового океана. Генетические типы осадков Мирового океана и закономерности их площадного распространения.

### **Тема 13. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа. Антропогенный рельеф.**

Прямое и косвенное воздействие организмов на рельеф. Фито- и зооформы рельефа. Биогенные макро-, мезо- и микроформы. Роль биоты в балансе вещества на Земле. Антропогенные формы рельефа. Изменение характера интенсивности геоморфологических процессов под влиянием хозяйственной деятельности. Причинно-следственные связи во взаимоотношениях человека и рельефа. Влияние рельефа на жизнь и хозяйственную деятельность человека. Рельеф как фактор типов расселения человека. Особенности хозяйственной деятельности человека в горах и на равнинах. Рельеф и градостроительство. Геоморфологический фактор в инженерной деятельности, гражданском и транспортном строительстве, сельском хозяйстве, транспорте. Геоморфологические методы при поиске полезных ископаемых.

### **Тема 14. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ПТК).**

Рельеф как компонент ландшафта, фактор строения и функционирования природно-территориальных комплексов. Рельеф как фактор перераспределения тепла и влаги. Влияние рельефа на другие компоненты географической оболочки. Планетарно-космический фактор рельефообразования. Геоид – форма Земли как планеты. Влияние вращения Земли на эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования. Влияние размеров форм рельефа на компоненты ландшафта. Влияние ориентации орографических элементов на ПТК. Высотная поясность рельефа. Роль мезо- микро- и нанорельефа в дифференциации ПТК. Влияние рельефа на социальную структуру жизни общества.

### **Тема 15. Катастрофические процессы и рельефообразование.**

Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема. Астроблемы – космические формы на поверхности Земли и других планет Солнечной системы. Общие представления о геоморфологическом прогнозе. Рельеф и рекреация.

### **Тема 16. Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование.**

Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. Типы геоморфологических карт. Принципы построения легенды общих геоморфологических карт. Методология геоморфологии. Задачи и перспективы геоморфологических исследований в России. Геоморфология на службе практики. Значение изучения рельефа в решении задач охраны природы и рационального природопользования. Экологические функции рельефа.

Для студентов очной формы обучения

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела	Все-го	Контактные часы			Само-стоя-тель-ная ра-бота
			Лек-ции	Практи-ческие ( лабора-торные) работы	Семи-нары	
1.	Введение. Тема 1. Общие сведения о рельефе.	46	8	12		26
2.	Тема 2. Эндогенные процессы и рельеф.	8				8
3.	Тема 3. Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры.	7				7
4.	Тема 4. Выветривание и рельефообразование.	3	3			
5.	Тема 5. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.	4	4			
6.	Тема 6. Флювиальные процессы и формы.	4	4			
7.	Тема 7. Карст и карстовые формы рельефа.	4	4			
8.	Тема 8. Гляциальные процессы и формы рельефа.	4	4			
9.	Тема 9. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты.	2	2			
10.	Тема 10. Рельефообразование в аридных странах.	3	3			
11.	Тема 11. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.	3				3
12.	Тема 12. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.	3				3
13.	Тема 13. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа. Антропогенный рельеф.	3				3
14.	Тема 14. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ПТК).	3				3
15.	Тема 15. Катастрофические процессы и рельефообразование.	3				3
16.	Тема 16. Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование.	8		4		4
	Всего	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		<b>60</b>

### III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (или модулю)

– методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;

– требования к рейтинг-контролю;

- вопросы и задания к зачету.

### IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (или модулю)

**1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ОПК-3** - Способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения.

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Начальный, <b>знать</b> - содержание понятий "рельеф", "форма рельефа", "элементы форм рельефа", "тип рельефа", «морфология рельефа», понятие о генезисе рельефа, понятие о возрасте рельефа.	Сформулируйте понятие о рельефе	Вверно и исчерпывающе сформулировано понятие о рельефе – 15 баллов Верно, но исчерпывающе сформулировано понятие о рельефе – 12 баллов С неточностями сформулировано понятие о рельефе – 8 баллов Не сформулировано понятие о рельефе – 0 баллов
Начальный, <b>уметь</b> - составлять орографическое описание территорий с различным рельефом по картам разного масштаба (и прежде всего по топографическим картам крупного масштаба)	По крупномасштабной топографической карте составьте поперечный профиль малой эрозионной формы, определите её глубину и ширину.	Верно составлен профиль и верно определены глубина и ширина малой эрозионной формы – 8 баллов Верно составлен профиль и верно определена глубина или ширина малой эрозионной формы – 6 баллов Верно составлен профиль и не определены глубина и ширина малой эрозионной формы – 4 балла Профиль не составлен – 0 баллов
Начальный, <b>владеть</b> - навыками геоморфологического анализа карт различного масштаба (и прежде всего по топографическим картам крупного масштаба)	Установите по крупномасштабной учебной топографической карте тип рельефа: горный или равнинный? Объясните	Верно определен тип рельефа. Дано исчерпывающее объяснение – 4 балла. Верно определен тип рельефа. Дано не полное объяснение – 3 балла. Верно определен тип рельефа – 2 балла. Неверно определен тип рельефа – 0

	свой вывод.	баллов.
--	-------------	---------

**2. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-2** - Способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.

<b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b>	<b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков</b>	<b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b>
Начальный, <b>знать</b> - экзогенные процессы (выветривание, склоновые, флювиальные, карстовые, гляциальные, мерзлотные, эоловые, биогенные) и формируемые ими отложения и формы рельефа.	По составленному на практических занятиях геолого-геоморфологическому профилю объясните, что повлияло на интенсивное накопление аллювия в долинах рек во время валдайского оледенения и углубление речных долин после исчезновения валдайского ледника?	Верно и исчерпывающе сформулированы причины интенсивного накопления аллювия в долинах рек во время валдайского оледенения и углубление речных долин после исчезновения валдайского ледника – 15 баллов. Верно сформулированы основные причины интенсивного накопления аллювия в долинах рек во время валдайского оледенения и углубление речных долин после исчезновения валдайского ледника – 12 баллов. верно сформулированы некоторые причины интенсивного накопления аллювия в долинах рек во время валдайского оледенения и углубление речных долин после исчезновения валдайского ледника 8 баллов. Причины не определены – 0 баллов.
Начальный, <b>уметь</b> - анализировать историю формирования рельефа по геолого-геоморфологическим профилям, геологическим картам.	Назовите признаки наличия морских и континентальных этапов в истории формирования рельефа земной поверхности	Верно и исчерпывающе названы признаки наличия морских и континентальных этапов в истории формирования рельефа земной поверхности – 8 баллов верно названы основные признаки наличия морских и континентальных этапов в истории формирования рельефа земной поверхности – 6 баллов верно названы не все названы признаки наличия морских и континентальных этапов в истории формирования рельефа земной поверхности – 4 балла. Признаки не названы – 0 баллов



<p>Начальный, <b>владеть</b> - методикой составления геолого-геоморфологических профилей.</p>	<p>Перечислите основные принципы построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам).</p>	<p>Верно перечислены основные принципы построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам) – 8 баллов.</p> <p>Верно перечислены не все основные принципы построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам) – 6 баллов</p> <p>Верно перечислены не все основные принципы построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте, не знает («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам) – 4 балла.</p> <p>Не перечислены правила стратиграфии – 0 баллов.</p>
---	--	--

**3. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-6 - Способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований**

<p><b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b></p>	<p><b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков</b></p>	<p><b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b></p>
<p>Начальный, <b>знать</b> - типы геоморфологических карт.</p>	<p>Перечислите основные типы геоморфологических карт.</p>	<p>Верно перечислены основные типы геоморфологических карт – 15 баллов.</p> <p>Верно перечислены не все основные типы геоморфологических карт – 12 баллов.</p> <p>Верно перечислены некоторые типы геоморфологических карт – 8 баллов.</p> <p>Типы геоморфологических карт не перечислены – 0 баллов.</p>
<p>Начальный, <b>уметь</b> - составлять геоморфологические карты и легенды к ним на основе геологических карт, геолого-геоморфологических профилей и аэро- и космоснимков.</p>	<p>Прокомментируйте способы изображения на общих геоморфологических картах (на примере задания, выполненного на практических занятиях) различных аспектов рельефа (морфологии, генезиса, возраста)</p>	<p>верно и исчерпывающе объясняются способы изображения на общих геоморфологических картах (на примере задания, выполненного на практических занятиях) различных аспектов рельефа (морфологии, генезиса, возраста) – 8 баллов.</p> <p>Верно объясняются способы изображения на общих геоморфологических картах (на примере задания, выполненного на практических занятиях) различных аспектов рельефа (морфологии, генезиса, возраста) – 6</p>





		баллов. Верно объясняются не все способы изображения на общих геоморфологических картах (на примере задания, выполненного на практических занятиях) различных аспектов рельефа (морфологии, генезиса, возраста) – 4 балла. Способы не объясняются – 0 баллов.
Начальный, владеть - методикой составления геоморфологических карт.	Перечислите основные принципы, заложенные в легенды к геоморфологическим картам.	Верно и исчерпывающе перечислены основные принципы, заложенные в легенды к геоморфологическим картам – 4 балла. Верно перечислены основные принципы, заложенные в легенды к геоморфологическим картам – 3 балла. Верно перечислены не все принципы, заложенные в легенды к геоморфологическим картам – 2 балла. Принципы не перечислены – 0 баллов.

## V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (или модуля)

### а) основная литература

1. Рычагов Г.И. Общая геоморфология [Электронный ресурс] : учебник / Г.И. Рычагов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 448 с. — 5-211-04937-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13097.html>
2. Коломынцева Е.Н. Физическая география [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Коломынцева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. — 145 с. — 978-5-904000-56-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/732.html>

### б) дополнительная литература

1. Физическая география и ландшафты материков и океанов : лабораторный практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Д.С. Водопьянова, В.В. Мельничук и др. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 168 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459028>

## VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (или модуля)

<http://www.geogr.msu.ru/cafedra/geom/uchd/Materialy/> - сайт кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Методические указания и исходные материалы к практическим занятиям.

Программа **Google Планета Земля** - проект компании **Google**, в рамках которого в сети **Интернет** размещены **спутниковые** (или в некоторых точках **аэрофото-**изображения всей земной поверхности).

**ArcGIS Earth** – инструмент для работы с 2D- и 3D-картами

**VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (или модуля) Самостоятельная работа студентов (общая трудоемкость 60 часа)**

Тема	Содержание
Введение. Тема 1. Общие сведения о рельефе.	Составление орографического описания территории, составление геолого-геоморфологического профиля, описание истории формирования рельефа
Тема 2. Эндогенные процессы и рельеф.	Изучение теоретических глав основного учебника для написания и оформления заданий лабораторных работ
Тема 3. Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры.	Изучение теоретических глав основного учебника для написания и оформления заданий лабораторных работ
Тема 11. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.	Изучение теоретических глав основного учебника для написания и оформления заданий лабораторных работ
Тема 12. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.	Изучение теоретических глав основного учебника для написания и оформления заданий лабораторных работ
Тема 13. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа. Антропогенный рельеф.	Изучение теоретических глав основного учебника для написания и оформления заданий лабораторных работ
Тема 14. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ПТК).	Изучение теоретических глав основного учебника для написания и оформления заданий лабораторных работ
Тема 15. Катастрофические процессы и рельефообразование.	Изучение теоретических глав основного учебника для написания и оформления заданий лабораторных работ
Тема 16. Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование	Составление крупномасштабной геоморфологической карты

**Требования рейтинг-контроля**

В соответствии с Нормативно-методическими материалами рейтинговой системы оценки качества учебной работы студентов ТвГУ вопросы рейтинг-контроля дисциплины «Геоморфология» разделены на 2 модуля.

В ходе самостоятельной работы студенты осваивают разделы программы, не освещенные на лекциях, готовятся к практическим работам. В помощь самостоятельной работе студентов приводится список основной и дополнительной литературы, и ресурсов интернет.

**Форма итогового контроля – зачет**

Рубежный рейтинговый контроль – (100 баллов)

Всего: 100 баллов

**1 МОДУЛЬ**

**Разделы и темы, изучаемые в модуле:**

**Введение.**

**Раздел I.** Общие сведения о рельефе и факторах рельефообразования.

**Раздел II.** Эндогенные процессы и рельеф.

**Таблица оценки (баллы) по текущему (лабораторные работы) и рубежному контролю за 1 модуль. Максимальная сумма баллов по модулю – 50 баллов.**

№	Оцениваемая работа	Баллы кол-во
<b>I</b>	<b>Текущий контроль учебной работы студента (по результатам лабораторных занятий)</b>	<b>25</b>
1	Тема №1 «Орогидрографическое описание территории» - 2 балла – текущая работа, 4 балла – работа в тетради, 4 баллов - тестовый опрос	13
2	Тема №2 «Составление геолого-геоморфологического профиля» - 2 балла – текущая работа на миллиметровой бумаге, 4 балла – профиль на миллиметровой бумаге, 6 баллов - тестовый опрос	12
<b>II</b>	<b>Рубежный контроль учебной работы студента - тестовый компьютерный опрос по темам: Введение, Раздел I, Раздел II</b>	<b>25</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>50</b>

## 2 МОДУЛЬ

**Разделы и темы, изучаемые в модуле:**

Раздел III. Экзогенные процессы и рельеф.

Раздел IV. Методы геоморфологических исследований и геоморфологическое картографирование.

**Таблица оценки (баллы) по текущему (лабораторные работы) и рубежному контролю за 2 модуль. Максимальная сумма баллов по модулю – 50 баллов.**

№	Оцениваемая работа	Баллы кол-во
<b>I</b>	<b>Текущий контроль учебной работы студента (по результатам лабораторных занятий)</b>	<b>25</b>
1	Тема №3 «Описание истории развития рельефа» - 2 балла – текущая работа - 4 балла – работа в тетради, 6 баллов - тестовый опрос	12
2	Тема №4 «Составление геоморфологической карты» 2 балла – текущая работа, 4 баллов – геоморфологическая карта, 7 баллов - тестовый опрос.	13
<b>II</b>	<b>Рубежный контроль учебной работы студента - тестовый опрос по темам: Раздел III, Раздел IV, Раздел V.</b>	<b>25</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>50</b>

## *Вопросы и задания к зачету*

### *Примерный перечень вопросов проверки знаний:*

1. Геоморфология как наука (объект, предмет, предметная область, цель, связь с другими отраслями науки).
2. Основные геоморфологические понятия. Элементы, формы, типы рельефа.
3. Возраст рельефа и методы его изучения.
4. Генетическая классификация рельефа.
5. Понятие "современные геоморфологические процессы" и методы их изучения.
6. Выветривание.
7. Склоны и склоновые процессы.
8. Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа.
9. Долинные комплексы рельефа и отложений.
10. Морфологические типы речных долин.
11. Эоловые процессы и формы рельефа.
12. Покровные ледники и создаваемые ими рельеф и отложения.
13. Карст, карстовые процессы и формы рельефа
14. Зонально-климатические типы карста.
15. Антропогенный фактор рельефообразования.

**Примерный перечень вопросов проверки умений и навыков:**  
(на основе анализа материалов лабораторных занятий)

1. Определить формы и элементы рельефа речных долин на топографической карте.
2. Определить морфометрические характеристик рельефа (относительные превышения, углы наклона склонов, высоты обрывов, и т. п.) по топографическим картам.
3. Построить продольный и поперечный профиль эрозионной (или иной) формы, измерить глубину балок и оврагов по построенным поперечным профилям.
4. Объяснить причины выклинивания слоев на геолого-геоморфологическом профиле.
5. Объяснить принципы построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам).
6. Объяснить Принципы оформления геолого-геоморфологических профилей и легенд к ним.
7. Объяснить принципы выделения основных этапов в развитии рельефа и описания истории его формирования.
8. Определить и обосновать время и место заложения речных долин и важнейших этапов их формирования.
9. Объяснить принципы, заложенные в легенды к геоморфологическим картам.
10. Содержание геоморфологической карты, составленной при выполнении задания.
11. Объяснить способы изображения на общих геоморфологических картах различных аспектов рельефа (морфологии, генезиса, возраста).

**VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (или модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости)**

В процессе освоения дисциплины «Геоморфология» используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, лабораторные занятия.

Список программного обеспечения:

1. Google Chrome
2. Microsoft Windows 10 Enterprise
3. MS Office 365 pro plus

**IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (или модулю)**

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
-------------------------------------	---	--

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 109 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	<p>Карта Тверской области          Проектор EPSON          EB-1880 с потолоч. креп-          лен.в комплекте с экраном          SeremMedia          Учебная мебель          Переносной ноутбук</p>	<p>Google Chrome – бесплатно          Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017          Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017          Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p>
--	--	---

Кабинет геологии для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 205, (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Витрина (L = 1600 мм) Витрина (L = 1600 мм) Витрина (L = 3700 мм) Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Экран для проектора (M082-08170) Переносной ноутбук Переносной проектор Учебная мебель	Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.
---	---	--

### Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 111 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-	Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Bilko 3.4 – бесплатно Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad+ – бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 - бесплатно





	2400/4096/500/G210-512/DVD- RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15- 2400/4096/500/G210-512/DVD- RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Сканер Plustek OpticPro A320 Учебная мебель	
--	--	--

## Х. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания факультета, утвердившего изменения
1.	III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Скорректирован перечень учебно-методического обеспечения	Протокол № 9 от 24.05.2017 Учёного совета факультета географии и геоэкологии
2.	IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	Переработаны типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенций	
3.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	Внесены новые электронный библиотечные системы	
4.	IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Обновлен перечень необходимого оборудования	
5.	VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (или модуля)	Добавлен перечень Интернет-ресурсов.	Протокол № 9 от 22.05.2019 г. Учёного совета факультета географии и геоэкологии