

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю
Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов
«30» августа 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рельеф Рязанской области

—
Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки *05.04.02 География*

Направленность (профиль) *Природный потенциал ландшафтов
староосвоенных территорий*

Форма обучения *очная*

Сроки освоения ОПОП *2 года*

Факультет *естественно-географический*

Кафедра *физической географии и методики преподавания географии*

Рязань 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Рельеф Рязанской области

являются

- **формирование представлений об особенностях строения и развития рельефа на территории области;**
- **о роли рельефа и литогенной основы в формировании региональных ландшафтов;**
- **умений оценивать роль антропогенного фактора в эволюции рельефа региона;**

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина Рельеф Рязанской области относится к факультативам

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины, изучавшиеся при подготовке бакалавров:

Дисциплина «Геология»

Знания: фундаментальных основ геологии.

Умения: читать геологическую карту, составлять геологические разрезы.

Навыки: использования геологической информации для понимания особенностей геологического развития той или иной территории и природных условий, в которых формировались соответствующие геологические структуры и отложения.

Дисциплина «Геоморфология»:

Знания: фундаментальных основ геоморфологии.

Умения: анализировать особенности строения и формирования рельефа.

Навыки: использования геоморфологической информации для реконструкции природных условий, в которых формировались соответствующие формы и комплексы форм рельефа.

Дисциплина «Палеогеография»:

Знания: фундаментальных основ палеогеографии.

Умения: анализировать геолого-географические данные для реконструкции природных условий прошлого.

Навыки: использования палеогеографической информации природных обстановок прошлых эпох и понимания особенностей эволюции ландшафтов.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

-ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду);

-Антропогенный морфогенез и его роль в формировании ландшафтов

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1	<p>способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>	<p>Особенности строения и развития рельефа на территории Рязанской области; современные рельефообразующие процессы</p>	<p>характеризовать и анализировать особенности строения рельефа региона; характеризовать историю развития рельефа территории; характеризовать современные рельефообразующие процессы</p>	<p>анализа особенностей строения рельефа территории; анализа истории развития рельефа региона; анализа условий проявления современных рельефообразующих процессов</p>
2.	ПК-2	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных</p>	<p>роль тектоники в формировании рельефа региона; роль климата в</p>	<p>характеризовать роль тектоники в формировании рельефа региона;</p>	<p>анализа тектонических условий формирования рельефа региона; анализа климатических</p>

		разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	формировании рельефа региона; особенности проявления экзогенных рельефообразующих процессов	роль климата в формировании рельефа территории; особенности проявления экзогенных рельефообразующих процессов	условий формирования рельефа региона ; анализа особенностей проявления экзогенных рельефообразующих процессов
3.	ПК-6	способностью самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов	схему геоморфологического районирования территории Рязанской области; особенности проявления и масштабы антропогенного морфолитогенеза; возможности использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач	использовать схему геоморфологического районирования территории Рязанской области; оценивать особенности проявления и масштабы антропогенного морфолитогенеза; оценивать возможности использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач	навыками использования отдельных методов региональных геоморфологических исследований; анализа особенностей проявления и масштабов антропогенного морфолитогенеза; использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		Рельеф Рязанской области			
Цель дисциплины	- <i>формирование представлений</i> об особенностях строения и развития рельефа на территории области; - о роли рельефа и литогенной основы в формировании региональных ландшафтов; - <i>умений</i> оценивать роль антропогенного фактора в эволюции рельефа региона;				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее	Знать: Особенности строения и развития рельефа на территории Рязанской области; современные рельефообразующие процессы Уметь: характеризовать и анализировать особенности строения рельефа региона; характеризовать историю развития рельефа территории; характеризовать современные рельефообразующие процессы Владеть: анализа особенностей строения рельефа	Практические работы Самостоятельная работа Коллективный разбор конкретных ситуаций	Индивидуальное собеседование; отчет по практическим работам; зачет	ПОРОГОВЫЙ обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных о рельефе Рязанской области знаний ПОВЫШЕННЫЙ ... формулировать выводы и практические рекомендации на основе выполненных ранее оригинальных результатов исследований

	накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	территории; анализа истории развития рельефа региона; анализа условий проявления современных рельефообразующих процессов			
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	<p>Знать: схему геоморфологического районирования территории Рязанской области; особенности проявления и масштабы антропогенного морфолитогенеза; возможности использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач</p> <p>Уметь: характеризовать роль тектоники в формировании рельефа региона; роль климата в формировании рельефа территории; особенности проявления экзогенных рельефообразующих процессов</p>	<p>Практические работы Самостоятельная работа Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>Индивидуальное собеседование; отчет по практическим работам; зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>творчески использовать материалы об особенностях строения и формирования рельефа на территории Рязанской области</p> <p>..... ПОВЫШЕННЫЙ ... творчески использовать материалы ранее выполненных геоморфологических исследований</p>

		<p>Владеть: анализа тектонических условий формирования рельефа региона; анализа климатических условий формирования рельефа региона ; анализа особенностей проявления экзогенных рельефообразующих процессов</p>			
ПК-6	<p>способностью самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов</p>	<p>Знать: схему геоморфологического районирования территории Рязанской области; особенности проявления и масштабы антропогенного морфолитогенеза; возможности использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач</p> <p>Уметь: использовать схему геоморфологического районирования территории Рязанской области; оценивать особенности проявления и масштабы антропогенного морфолитогенеза; оценивать возможности использования геоморфологической</p>	<p>Практические работы Самостоятельная работа Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>Индивидуальное собеседование; отчет по практическим работам; зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>способностью оценивать масштабы и следствия проявления антропогенного морфогенеза на территории Рязанской области</p> <p>.....</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>способностью самостоятельно и в коллективе выполнять региональные геоморфологические исследования</p>

		<p>информации при решении проектно-производственных задач</p> <p>Владеть: навыками использования отдельных методов региональных геоморфологических исследований; анализа особенностей проявления и масштабов антропогенного морфолитогенеза; использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач</p>			
--	--	---	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№	№	№	№4
		час ов	часов	часов	часов
1	2	3	4	5	6
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	12	-	-	-	12
В том числе:					
Лекции (Л)	-				
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	12				12
2. Самостоятельная работа студента (всего)	24				24
В том числе	-	-	-	-	-
<i>СРС в семестре:</i>					
Курсовая работа	КП				
	КР				
Другие виды СРС:	-	-	-	-	-
Подготовка к индивидуальному собеседованию	6				6
Подготовка к собеседованию по результатам практических работ.	12				12
Подготовка к зачету	6				6
<i>СРС в период сессии</i>					
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	Зачет			зачет
	экзамен (Э)				
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	36			36
	зач. ед.	1зач.ед.			1зач.ед.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

Семестр	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
4	1	Введение Морфометрические и морфологические особенности рельефа.	Цели, задачи и прикладное значение региональных геоморфологических исследований. Рельеф и ландшафтное планирование. Геоморфологическая изученность территории Рязанской области. Особенности строения рельефа: рязанской части Среднерусской возвышенности; рязанской части Окско-Донской равнины; рязанской Мещеры.
4	2	Морфоструктурные особенности территории.	Основные элементы складчато-кристаллического фундамента и осадочного чехла и их связь с морфоструктурами; особенности становления и развития морфоструктур на неотектоническом этапе; развитие морфоструктур в плиоцен-четвертичное время.
4	3	Морфоскульптура и особенности ее формирования в пределах различных морфоструктур.	Рязанско-Пронско-Донской выступ Среднерусской возвышенности; Окская покатость Окско-Донской равнины; Мещерская низина.
4	4	Региональные морфологические комплексы.	Региональные геоморфологические комплексы как объект геоморфологического анализа; региональные морфологические комплексы на территории Рязанской области; морфоструктуры и региональные морфологические комплексы; основные условия, определяющие обособление морфологических комплексов разного ранга; структура региональных морфологических комплексов на территории Рязанской области.
4	5	Антропогенный морфогенез и антропогенная морфоскульптура в пределах Рязанской области.	Сущность антропогенного морфогенеза; основные особенности и этапы формирования антропогенной морфоскульптуры; особенности проявления и масштабы антропогенного морфогенеза и состояние поверхности на современном этапе.
4	6	Геоморфологическое районирование территории Рязанской области.	Опыт разработки схем геоморфологического районирования территории Рязанской области; современная схема геоморфологического районирования Рязанской области.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности и формы контроля				Формы текущего контроля (по неделям)
			Л	ПрР	СР С	всего	
4	1	Введение Морфометрические и морфологические особенности рельефа.		2	4	6	1-2 неделя: Индивидуальное собеседование по теоретическому разделу, Индивидуальное собеседование по практическим работам
4	2	Морфоструктурные особенности территории.		2	4	6	3-4 неделя: Индивидуальное собеседование по теоретическому разделу, Индивидуальное собеседование по практическим работам,
4	3	Морфоскульптура и особенности ее формирования в пределах различных морфоструктур.		2	4	6	5-6 неделя: Индивидуальное собеседование по теоретическому разделу, Индивидуальное собеседование по практическим работам
4	4	Региональные морфологические комплексы.		2	4	6	7-8 неделя: Индивидуальное собеседование по теоретическому разделу, Индивидуальное собеседование по практическим работам
4	5	Антропогенный морфогенез и антропогенная морфоскульптура в пределах Рязанской области.		2	4	6	9-10 неделя: Индивидуальное собеседование по теоретическому разделу, Индивидуальное собеседование по практическим работам
7	6	Геоморфологическое районирование территории Рязанской области.		2	4	6	11-13 неделя: Индивидуальное собеседование по теоретическому разделу, Индивидуальное собеседование по практическим работам
		Разделы дисциплины 1-6		12	24	36	Зачет
		Итого в семестре		12	24	36	Зачет

2.3. Практические работы

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
4	1	Введение Морфометрические и морфологические особенности рельефа.	1. Анализ карт горизонтального и вертикального расчленения территории области	2
4	2	Морфоструктурные особенности территории.	2. Сопряженный анализ морфоструктурной и геоморфологической карт на территорию Рязанской области.	2
4	3	Морфоскульптура и особенности ее формирования в пределах различных морфоструктур.	3. Особенности распространения и формирования основных типов морфоскульптуры на территории области	2
4	4	Региональные морфологические комплексы.	4. Сравнительный анализ морфологически и морфометрических особенностей региональных морфологических комплексов	2
4	5	Антропогенный морфогенез и антропогенная морфоскульптура в пределах Рязанской области.	5. Масштабы антропогенной трансформации рельефа отдельных морфологических комплексов	2
4	6	Геоморфологическое районирование территории Рязанской области.	6. Анализ карты дробного геоморфологического районирования территории Рязанской области	2
		Итого в семестре		12 часов

2.3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы при изучении данной дисциплины не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
4	1	Введение Морфометрические и морфологические особенности рельефа.	1.Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическому разделу.	1
			2.Подготовка к собеседованию по результатам практических работ.	2
			3.Подготовка к зачету.	1
4	2	Морфоструктурные особенности территории.	.Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическому разделу.	1
			2.Подготовка к собеседованию по результатам практических работ.	2
			3.Подготовка к зачету.	1
4	3	Морфоскульптура и особенности ее формирования в пределах различных морфоструктур.	.Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическому разделу.	1
			2.Подготовка к собеседованию по результатам практических работ.	2
			4.Подготовка к зачету.	1
4	4	Региональные морфологические комплексы.	.Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическому разделу.	1
			2.Подготовка к собеседованию по результатам практических работ.	2
			3.Подготовка к зачету.	1
4	5	Антропогенный морфогенез и антропогенная морфоскульптура в пределах Рязанской области.	Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическому разделу.	1
			2.Подготовка к собеседованию по результатам практических работ.	2
			3.Подготовка к зачету.	1
4	6	Геоморфологическое районирование территории Рязанской области.-	1.Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическому разделу.	1
			2.Подготовка к собеседованию по результатам практических работ.	2

		3.Подготовка к зачету.	1
		Итого в семестре	24

3.2. График работы студента Семестр № 4

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
собеседование по теоретическому разделу,	Ссб		+		+		+		+		+		+	
Подготовка к собеседованию по практическим работам,	Соб	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
подготовка к зачету	Кр		+			+		+		+		+		+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Контрольные вопросы для практических занятий:

Раздел 1.

1.Анализ карт горизонтального и вертикального расчленения территории области

Задание:

1. Построить картограмму густоты эрозионного расчленения масштаба 1:200000 для участка территории, расположенного в рязанской части Среднерусской равнины
2. Построить картограмму глубины расчленения участка территории, расположенного в рязанской части Среднерусской равнины в масштабе 1:200000.

Методические рекомендации

Рекомендации по выполнению заданий:

В пределах заданного участка поднимаются тальвеги всех эрозионных форм длиной более 0,2 км (на топографической карте овраги показаны соответствующим условным знаком, балки выделяются по изгибу изогипс, постоянные водотоки в долинах - голубыми линиями).

Сетка прямоугольных координат делит ее на равновеликие квадраты площадью 16 км² каждый. В пределах каждого квадрата необходимо определить отдельно длину оврагов, балок, речных долин, сумма которых даст общую протяженность эрозионной сети на площади квадрата. Полученные данные аккуратно записываются в пределах квадрата. Разделив общую

длину эрозионной сети на площадь квадрата, получаем для каждого из них показатель интенсивности горизонтального расчленения в км/км². Она будет тем больше, чем больше общая протяженность эрозионных форм.

Далее необходимо разработать шкалу, характеризующую интенсивность горизонтального расчленения. Обычно придерживаются правила: чем интенсивнее расчленение, тем темнее окраска или гуще штриховка. Можно принять интервалы 0 - 0,2; 0,2 - 0,4; 0,4 - 0,6; 0,6 - 0,8; 0,8 - 1,0; 1,0 - 1,2 и более 1,2 км/км². Используя принятую шкалу, соответствующим образом можно закрасить или заштриховать каждый из квадратов. В результате будет построена картограмма густоты эрозионной сети (горизонтального расчленения).

Для получения средней величины горизонтального расчленения необходимо общую длину эрозионной сети на всей площади участка разделить на площадь участка.

Для всей территории следует вычислить отдельно общую протяженность оврагов, балок и речных долин. Приняв длину всей эрозионной сети за 100 %, можно вычислить процентное соотношение разных эрозионных форм (например, овраги - 15%, балки - 25%, речные долины - 60%).

Используя далее полученные результаты, сравните горизонтальное расчленение участков, расположенных в пределах разных морфоструктур, и попытайтесь объяснить причины, обуславливающие выявленные различия. Сравните структуру эрозионной сети участков и попытайтесь пояснить выявленные особенности.

На заданном участке в пределах каждого равновеликого квадрата необходимо определить максимальную и минимальную высоты и вычислить их разность, которая является показателем глубины расчленения в данном квадрате. Полученные значения подписать внутри каждого квадрата. Затем следует разработать шкалу глубин расчленения, в соответствии с которой необходимо закрасить или заштриховать каждый из квадратов (чем больше величина вертикального расчленения, тем темнее окраска или плотнее штриховка). Можно использовать следующую шкалу: 0-5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-35, 35-40 и более 40 м.

Таким образом будет построена картограмма глубины расчленения поверхности.

Разделив сумму глубин расчленения всех квадратов на число квадратов, можно определить среднюю глубину расчленения участка.

Сравните картограммы вертикального расчленения двух участков, расположенных в пределах разных морфоструктур. Определите, какая из морфоструктур расчленена глубже, более приподнятая или менее приподнятая? Проследите, как меняется глубина эрозионного расчленения в направлении от основных водоразделов к основным базисам эрозии.

Сравните горизонтальное и вертикального расчленения участка. Проследите, как соотносятся площади максимального горизонтального и вертикального расчленения.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте структуру эрозионной сети на изученном участке.
2. Какие из элементов эрозионной сети (овраги, балки, речные долины) являются относительно более древними? С чем связано образование оврагов?
3. Чем определяется величина вертикального расчленения?
4. Как меняется глубина эрозионного расчленения в направлении от водоразделов к основным базисам эрозии?

Рекомендуемая литература:

1. Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2006.-279с
2. Водорезов А.В., Кривцов В.А. Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2005.-219с
3. Кривцов В.А., Тобратов С.А. и др. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области: Монография/Под ред. В.А. Кривцова и С.А. Тобратова.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, Рязань, 2011-768с.

Раздел 2. Сопряженный анализ морфоструктурной и геоморфологической карт на территорию Рязанской области.

Задание:

1. Сопоставьте морфоструктурную и геоморфологическую карты области и определите, какие типы рельефа сформировались в пределах региональных морфоструктур.
2. Поясните, почему в пределах соответствующих морфоструктур сформировался именно такой рельеф.

Рекомендации по выполнению заданий:

Цветные варианты морфоструктурной и геоморфологической карт области приведены в книге «Природный потенциал ландшафтов Рязанской области» [3]. Обратите внимание на то, какие типы рельефа сформировались в пределах Среднерусской возвышенности, Окско-Донской равнины и Мещерской низменности. Используя источники [1,3] выясните причины, по которым в пределах основных региональных морфоструктур сформировался именно такой рельеф.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой в геоморфологическом отношении южная часть Мещерской низменности?
2. Где и почему располагаются водно-ледниковые равнины?

3. Где и почему располагаются вторичные моренные равнины?

Рекомендуемая литература:

1. Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2006.-279с
2. Водорезов А.В., Кривцов В.А. Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.- Рязань,2005.-219с
3. Кривцов В.А., Тобратов С.А. и др. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области: Монография/Под ред. В.А. Кривцова и С.А. Тобратова.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, Рязань, 2011-768с.

Раздел 3. Особенности распространения и формирования основных типов морфоскульптуры на территории области

Задание:

1. Определите, какие типы морфоскульптуры преобладают в рязанской части Среднерусской возвышенности и Мещерской низменности.
2. Выясните, с чем связано широкое распространение на окской покатости Окско-Донской равнины междуречных и долинных зандров.

Рекомендации по выполнению заданий:

Используя источники [1,3] и геоморфологическую карту области выясните причины, по которым в пределах Среднерусской возвышенности междуречья представляют собой вторичную моренную равнину, а в южной части Мещерской низменности преобладают поверхности водно-ледниковой и озерно-аллювиальной аккумуляции.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой вторичная моренная равнина и как она формировалась?
2. Что представляют собой долинные зандры и как они формировались?
3. Когда на междуречье Оки и Пры сформировались пологодно-ледниковые, озерно-аллювиальные и аллювиальные поверхности?

Рекомендуемая литература:

1. Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2006.-279с

2. Водорезов А.В., Кривцов В.А. Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина. - Рязань, 2005. - 219с

3. Кривцов В.А., Тобратов С.А. и др. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области: Монография/Под ред. В.А. Кривцова и С.А. Тобратова. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, Рязань, 2011-768с.

Раздел 4. Сравнительный анализ морфологических и морфометрических особенностей региональных морфологических комплексов

Задание:

1. Сравните морфологические и морфометрические особенности двух региональных морфологических комплексов (по выбору) и определите, чем определяются соответствующие различия.

Рекомендации по выполнению заданий:

Используя геоморфологическую карту области, схему морфологических комплексов и необходимые материалы из источников 1,2,3 дайте характеристику морфологических и морфометрических особенностей соответствующих региональных морфологических комплексов. Проанализируйте условия, определившие морфологические и морфометрические различия данных морфологических комплексов.

Контрольные вопросы:

1. Определите понятие региональный морфологический комплекс (РМК).
2. Каковы основные причины обособления РМК?

Рекомендуемая литература:

1. Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина. - Рязань, 2006. - 279с

2. Водорезов А.В., Кривцов В.А. Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина. - Рязань, 2005. - 219с

3. Кривцов В.А., Тобратов С.А. и др. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области: Монография/Под ред. В.А. Кривцова и С.А. Тобратова. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, Рязань, 2011-768с.

Раздел 5. Масштабы антропогенной трансформации рельефа отдельных морфологических комплексов

Задание:

1. Определите особенности проявления и масштабы антропогенного морфогенеза в пределах одного из морфологических комплексов.

Рекомендации по выполнению заданий:

По топографической карте масштаба 1:100000 и крупнее (при наличии), а также космическому снимку на данную территорию, определите типы антропогенного воздействия на морфолитогенную основу. Используя методику оценки масштабов антропогенного морфолитогенеза, изложенную в источнике [2], определите площади поверхности, занятые под антропогенной морфоскульптурой и объемы почво - грунтов и конструкционных материалов, перемещенных при создании выработанных и аккумулятивных форм антропогенного рельефа.

Контрольные вопросы:

1. Какой из видов антропогенного морфолитогенеза приведет к максимальной трансформации поверхности на изученной территории?
2. Как определяются показатели антропогенной денудации и аккумуляции?
3. По каким показателям можно сравнить степень антропогенного преобразования исходной поверхности на разных участках?

Рекомендуемая литература:

1. Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2006.-279с
2. Водорезов А.В., Кривцов В.А. Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2005.-219с
3. Кривцов В.А., Тобратов С.А. и др. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области: Монография/Под ред. В.А. Кривцова и С.А. Тобратова.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, Рязань, 2011-768с.

Раздел 6. Анализ карты дробного геоморфологического районирования территории Рязанской области

Задание:

1. Изучите карту дробного геоморфологического районирования территории Рязанской области и поясните принципы выделения геоморфологических объектов разного таксономического ранга.

Рекомендации по выполнению заданий:

Используя источники [1,2,3] выясните. По каким критериям выделены геоморфологические области, подобласти, районы и подрайоны. Определите, какие из геоморфологических районов и почему подверглись максимальной антропогенной трансформации. Выясните, как карта дробного геоморфологического районирования территории Рязанской области использовалась для выделения региональных ландшафтов.

Контрольные вопросы:

1. По каким признакам на территории области выделены геоморфологические области, подобласти, районы и подрайоны?
2. Где более выражена роль тектонического фактора, при формировании самых крупных или самых мелких неровностей земной поверхности?
3. Что представляют собой в геоморфологическом отношении рязанские участки Среднерусской возвышенности, Окско-Донской равнины и Мещерской низменности?

Рекомендуемая литература:

- 1.Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области. - Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2006.-279с
- 2.Водорезов А.В., Кривцов В.А.Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2005.-219с
3. Кривцов В.А., Тобратов С.А. и др. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области: Монография/Под ред. В.А. Кривцова и С.А. Тобратова.- Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, Рязань, 2011-768с.

3.3.1.Контрольные работы/рефераты (в пункте подраздела указываются примерные темы контрольных работ и рефератов и даются необходимые рекомендации по их выполнению.) контрольные работы и рефераты при изучении данной дисциплины не выполняются.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (см. *Фонд оценочных средств*)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области. Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2006.-279с.	1,2	4	20	10
2.	Водорезов А.В., Кривцов В.А. Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов. Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина.-Рязань,2005.-219с	1,2	4	20	10

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Кривцов В.А., Тобратов С.А. и др. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области: Монография./Под ред. В.А. Кривцова и С.А. Тобратова Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, Рязань, 2011-768с.	1,2	4	18	10
2	Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.	1-3	5	15	0

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Электронные ресурсы

1. <http://www.library.ru/> Информационно-справочный портал (проект Российской государственной библиотеки для молодежи). Дата обращения: 30.05.2017.
2. <http://www.knigafund.ru/> Электронная библиотека «КнигаФонд» (обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС). Дата обращения: 30.05.2017.
3. <http://library.rsu.edu.ru/>. Сайт библиотеки РГУ имени С.А. Есенина Дата обращения: 30.05.2017..
4. Университетская информационная система Россия. Базы данных и аналитические публикации. <http://budgetrf.ru/welcome/> - большой массив разнообразной географической информации. Дата обращения: 30.05.2017.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.ammonit.ru/> «Аммонит.ру» - палеонтологический портал, сайт для научных дискуссий и определения окаменелостей, на котором любой интересующийся палеонтологией человек может разместить свои фотографии и задать свои вопросы, прочитать палеонтологические новости, посмотреть фото окаменелостей и узнать информацию о местах находок (дата обращения: 30.05.2017).
2. <http://www.jurassic.ru/> - Сайт посвящён геологии, палеонтологии и палеогеографии юрского периода и мезозоя в целом. Содержит последние новости, история, информация об исследователях, изучающих мезозой, ссылки, статьи и книги в электронном виде. Дата обращения: 30.05.2017.
3. <http://www.jurassic.ru/USSR.htm>. «Геология СССР» и «Стратиграфия СССР» в электронном формате На данной странице представлены электронные версии фундаментальных многотомных справочных изданий "Геология СССР" и "Стратиграфия СССР", не имеющие аналогов по широте охвата геологической информации. Дата обращения: 30.05.2017.
4. <http://antropogenez.ru/> - российский научно-просветительский портал, посвящённый проблеме происхождения человека. Запущен 1 октября 2010 года А. Б. Соколовым и С. В. Дробышевским. Дата обращения: 30.05.2017.
5. <http://www.paleo.ru/museum/> - официальный сайт Палеонтологического музея им. Ю.А.Орлова - одного из крупнейших естественноисторических музеев мира. Экспозиция Музея посвящена эволюции органического мира Земли. Дата обращения: 30.05.2017.
6. <http://www.evolbiol.ru/> - сайт «Проблемы эволюции». Автор - доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Палеонтологического института РАН, профессор РЭШ, заведующий кафедрой биологической эволюции Биологического факультета МГУ. Содержит массу научных материалов по теории эволюции, палеонтологии, видеолекции автора. Дата обращения: 30.05.2017.
7. <http://dinopedia.ru/> Динопедия ру — энциклопедия динозавров и ископаемых рептилий, на этом сайте вы можете найти всех известных и неизвестных вам динозавров, прочитать информацию о них, увидеть места обитания, исторический период в котором жили этот динозавр и его сородичи. Дата обращения: 30.05.2017.
8. <http://dinosaurs.afly.ru/> Научные статьи о вымершей биоте с удобным интерфейсом. Дата обращения: 30.05.2017.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий

Стандартно оборудованная лекционная аудитория с выходом в Интернет, с видеопроектором, ноутбуком и экраном для проведения лекционных и лабораторных занятий.

Комплект тематических карт на территорию России; космические снимки масштаба 1:1 000000 и крупнее; Физико-географический атлас Мира.- М.: ГУГК,1964; Атлас СССР.- М.: ГУГК,1983.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и студентов: Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию.

Для проведения занятий требуется комплект настенных карт: геоморфологическая карта области масштаба 1:200000, комплект геологических карт на территорию области масштаба 1:2000000; Топографические карты на территорию области масштаба 1:200000 и 1:100000.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом рекомендованных книг, выполнение расчетно-графических заданий, и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

- применение средств мультимедиа в образовательном процессе (например, презентации, видео);

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии):

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russian acdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

Стандартный набор ПО для кафедральных ноутбуков

№ пп	Программа	Лицензия
1	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.
2	Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
3	Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
4	Браузер изображений Fast Stone Image Viewer	свободно распространяемое ПО
5	PDFридер Foxit Reader	свободно распространяемое ПО
6	Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемое ПО
7	Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО
8	DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение Морфометрические и морфологические особенности рельефа.	ПК-1 ПК-2 ПК-6	зачет
2.	Морфоструктурные особенности территории.	ПК-1 ПК-2 ПК-6	зачет
3	Морфоскульптура и особенности ее формирования в пределах различных морфоструктур.	ПК-1 ПК-2 ПК-6	зачет
4	Региональные морфологические комплексы.	ПК-1 ПК-2 ПК-6	зачет
5	Антропогенный морфогенез и антропогенная морфоскульптура в пределах Рязанской области	ПК-1 ПК-2 ПК-6	зачет
6	Геоморфологическое районирование территории Рязанской области.	ПК-1 ПК-2 ПК-6	зачет

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК -1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды,	знать	
		1 особенности строения рельефа на территории Рязанской области;	ПК-1 31
		2 особенности развития рельефа на территории Рязанской области	ПК-1 32
		3 современные рельефообразующие процессы и морфоскульптура	ПК-1 33
		уметь	

	составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	1 характеризовать и анализировать особенности строения рельефа региона	ПК-1 У1
		2 характеризовать историю развития рельефа территории	ПК-1 У2
		3 характеризовать современные рельефообразующие процессы и морфоскульптуру	ПК-1 У3
		владеть	
		1 анализа особенностей строения рельефа территории; анализа условий проявления	ПК-1 В1
		2 анализа истории развития рельефа региона;	ПК-1 В2
		3 анализа современных рельефообразующих процессов	ПК-1 В3
ПК -2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	знать	
		1 роль тектоники в формировании рельефа региона;	ПК-2 31
		2 роль климата в формировании рельефа региона;	ПК-2 32
		3 особенности проявления экзогенных рельефообразующих процессов	ПК-2 33
		уметь	
		1 характеризовать роль тектоники в формировании рельефа региона;	ПК-2 У1
		2 характеризовать роль климата в формировании рельефа территории;	ПК-2 У2
		3 особенности проявления экзогенных рельефообразующих процессов	ПК-2 У3
		владеть	
		1 навыками анализа тектонических условий формирования рельефа региона;	ПК-2 В1
		2 анализа климатических условий формирования рельефа региона;	ПК-2 В2
3 навыками особенностей проявления экзогенных рельефообразующих процессов	ПК-2 В3		
ПК-6	способностью самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с	Знать	
		1 схему геоморфологического районирования территории Рязанской области	ПК-6 31
		2; особенности проявления и масштабы антропогенного морфолитогенеза;	ПК-6 32
		3 геоморфологической	ПК-6 33

	использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов	информации при решении проектно-производственных задач	
		уметь	
		1 использовать схему геоморфологического районирования территории рязанской области	ПК-6 У1
		2 оценивать особенности проявления и масштабы антропогенного морфолитогенеза;	ПК-6 У2
		3 оценивать возможности использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач	ПК-6 У3
		владеть	
		1 навыками использования отдельных результатов региональных геоморфологических исследований;	ПК-6 В1
		2 анализа особенностей проявления и масштабов антропогенного морфолитогенеза;	ПК-6 В2
		3 использования геоморфологической информации при решении проектно-производственных задач	ПК-6 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Морфоструктуры на территории Рязанской области	ПК-1 31,2 У1,2 В1,2; ПК-2 31 У1 В1
2	Морфоскульптура на территории Рязанской области	ПК-1 33 У3
3	Морфологические и морфометрические особенности рельефа рязанской части Среднерусской возвышенности	ПК-1 31,2 У1,2 В1,2;
4	Морфологические и морфометрические особенности рельефа рязанской части Окско-Донской равнины	ПК-1 31,2 У1,2 В1,2;

5	Морфологические и морфометрические особенности рельефа рязанской части Мещерской низменности	ПК-1 31,2 У1,2 В1,2;
6	Морфологические комплексы на территории Рязанской области	ПК-1 31,2 У1,2 В1,2;
7	Комплексная характеристика рельефа Среднерусского РМК	ПК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3; ПК-31,2,3 У1,2,3 В1,2,3
8	Комплексная характеристика рельефа Окско-Донского РМК	ПК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3; ПК-31,2,3 У1,2,3 В1,2,3
9	Комплексная характеристика рельефа Мещерского РМК	ПК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3; ПК-31,2,3 У1,2,3 В1,2,3
10	Особенности формирования рельефа Среднерусского РМК	ПК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3; ПК-31,2,3 У1,2,3 В1,2,3
11	Особенности формирования рельефа Окско-Донского РМК	ПК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3; ПК-31,2,3 У1,2,3 В1,2,3
12	Особенности формирования рельефа Мещерского РМК	ПК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3; ПК-31,2,3 У1,2,3 В1,2,3
14	Особенности проявления антропогенного морфогенеза на территории Рязанской области	ПК-6 32 У2 В2
16	Масштабы антропогенной трансформации поверхности в пределах Среднерусского РМК	ПК-6 32 У2 В2
17	Масштабы антропогенной трансформации поверхности в пределах Окско-Донского РМК	ПК-6 32 У2 В2
18	Масштабы антропогенной трансформации поверхности в пределах Мещерского РМК	ПК-6 32 У2 В2
19	Геоморфологическое районирование территории Рязанской области	ПК-6 31 У1 В1
20	Геоморфологические области и подобласти на территории Рязанской области	ПК-6 31 У1 В1
21	Геоморфологические районы и подрайоны на территории Рязанской области	ПК-6 31 У1 В1
22	Антропогенный морфогенез и дробное геоморфологическое районирование	ПК-6 32,3 У2,3 В2,3
23	Геоморфологические местности	ПК-6 31 У1 В1
24	Сфера применения результатов региональных геоморфологических исследований	ПК-6 33 У3 В3
25	Использование результатов региональных геоморфологических следований при изучении региональных ландшафтов	ПК-6 33 У3 В3

Критерии оценки

Отлично» (5) / «зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) / «зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) / «зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) / «не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.