

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины

Геоморфология с основами геологии

Направление подготовки: **21.05.01 Прикладная геодезия**

Направленность (профиль) программы: **Инженерная геодезия**

Квалификация (степень): **Инженер-геодезист**

1 Цели, задачи и результаты освоения дисциплины, ее место в структуре основной образовательной программы

1.1 Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, позволяющих принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу инженерной геологии, а также участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности о закономерностях образования и распространения различных форм рельефа поверхности Земли, вещественного состава и строения земной коры и основных закономерностях ее развития, камеральных и полевых методов и способов изучения рельефа поверхности Земли и современных геоморфологических процессов, а так же формирование инженерного мышления и навыков самостоятельного использования теоретических знаний в практической деятельности.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций
ПК-1 Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических изме-	<i>ИПК-1.1.</i> Имеет представление о предпосылках и современном состоянии объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.

рений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов	<i>ИПК-1.2.</i> Способен анализировать тенденции развития объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.
--	--

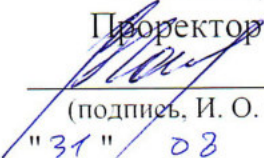
1.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина опирается на ранее изученные дисциплины школьного курса: математика, физика, география, а так же Общее землеведение с основами физики атмосферы и используется при изучении дисциплин: Основы геодезии, Прикладная геодезия, Математическая картография, Основы топографии, Цифровая картография, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

2 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, час.			
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Всего аудиторных занятий
1	Введение в геоморфологию.	2	-	-	2
2	Внутреннее строение Земли.	2	-	-	2
3	Основы геологии	2	4	-	6
4	Геоморфология	8	-	-	8
5	Геоморфологические и инженерно-геологические изыскания.	2	-	4	6
	Всего в семестре	16	4	4	24

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ярославский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор ЯГТУ
 В.А. Голкина
(подпись, И. О. Фамилия)
"31" 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Геоморфология с основами геологии

Направление подготовки: **21.05.01 Прикладная геодезия**

Направленность (профиль) программы: **Инженерная геодезия**

Квалификация: **Инженер-геодезист**

Блок программы: **Дисциплины (модули)**

Часть программы: **обязательная**

Форма обучения: **очная**

Семестр(ы): **2**

Институт (обеспечивающий): **Институт инженеров строительства
и транспорта**

Кафедра **Гидротехническое и дорожное строительство**

Институт (выпускающий) **Институт инженеров строительства и транспорта**

Ярославль 2022

Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки специалиста, а также в соответствии с рабочим учебным планом (регистрационный номер 21.05.01 ТИГ-С-2022/2023).

Программу разработал(и) преподаватель(и) кафедры
«Гидротехническое и дорожное строительство»

К.Г.Н., доцент
(ученая степень, должность)


(подпись)

К.С. Ильина
(расшифровка подписи)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании кафедры «Гидротехническое и дорожное строительство»
(кафедра-разработчик)

"30" августа 2022 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ю. С. Кашенков
(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

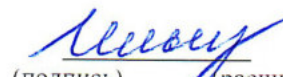
Заведующий выпускающей кафедрой


(подпись)

Ю. С. Кашенков
(расшифровка подписи)

" 30 " 08 2022 г.

И.о. директора института

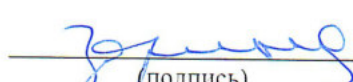

(подпись)

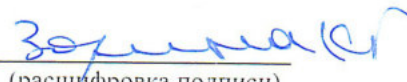
К.С. Ильина
(расшифровка подписи)

" 30 " 08 2022 г.

Регистрационный код программы 10298

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ


(подпись)


(расшифровка подписи)

1 Цели, задачи и результаты освоения дисциплины, ее место в структуре основной образовательной программы

1.1 Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, позволяющих принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу инженерной геологии, а также участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности о закономерностях образования и распространения различных форм рельефа поверхности Земли, вещественного состава и строения земной коры и основных закономерностях ее развития, камеральных и полевых методов и способов изучения рельефа поверхности Земли и современных геоморфологических процессов, а так же формирование инженерного мышления и навыков самостоятельного использования теоретических знаний в практической деятельности.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций
ПК-1 Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов	<i>ИПК-1.1.</i> Имеет представление о предпосылках и современном состоянии объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.
	<i>ИПК-1.2.</i> Способен анализировать тенденции развития объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.

1.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина опирается на ранее изученные дисциплины школьного курса: математика, физика, география, а также общее землеведение с основами физики атмосферы и используется при изучении дисциплин: Основы геодезии, Прикладная геодезия, Математическая картография, Основы топографии, Цифровая картография, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

2 Содержание дисциплины

2.1 Распределение общей трудоемкости дисциплины по семестрам, видам занятий и формам контроля

Общие сведения				Форма контроля				Контактная работа с преподавателем, час.						Самостоятельная работа, час.				
								Всего контактной работы	Инд. работа с преподавателем	Экзамен, включая консультации	Аудиторная работа				Всего	Подготовка к экзамену	Текущая самостоятельная работа	
Курс	Семестр	ЗЕТ (зачетные единицы)	Всего, часов (недель для практики)	Экзамен	Зачет	Курс. проект	Курс. работа				РЗ, РГР, реф., контр. работа	Всего	Лекции	Практические занятия				Лабораторные занятия
1	2	2	72	+					33	0	9	24	16	4	4	39	27	12

2.2 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, час.			
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Всего аудиторных занятий
1	Введение в геоморфологию.	2	-	-	2
2	Внутреннее строение Земли.	2	-	-	2
3	Основы геологии	2	4	-	6
4	Геоморфология	8	-	-	8
5	Геоморфологические и инженерно-геологические изыскания.	2	-	4	6
	Всего в семестре	16	4	4	24

2.3 Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций

Шифр компетенции по ФГОС/ матрице компетенций	Содержание компетенции	Номер раздела				
		1	2	3	4	5
ПК-1	Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов	+	+	+	+	+

2.4 Содержание лекционных занятий

Номер раздела и темы	Содержание лекций	Трудоемкость, час
1	Введение в геоморфологию. Предмет и содержание геоморфологии. Цели и задачи изучения геоморфологии. Краткая история развития геоморфологии.	2
2	Внутреннее строение Земли. Методы изучения внутреннего строения Земли. Земная кора. Мантия. Ядро. Эндогенные процессы формирования рельефа и их источники. Тектонические движения и их типы. землетрясения. Вулканизм. Рельефообразующее значение эндогенных процессов. Геохронологическая шкала.	2
3	Основы геологии <i>Минералы земной коры, горные породы.</i> Общие сведения о минералах и их физических свойствах. Классификация минералов. <i>Общие сведения о горных породах.</i> Их свойства.	2
4	Геоморфология	8
4.1	<i>Понятие о формах и элементах рельефа.</i> Факторы образования рельефа. Классификация рельефа. Изображение рельефа на топографических картах и планах.	2
4.2	<i>Формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами.</i> Понятие и значение выветривания в процессах формирования рельефа. Виды выветривания. Формы рельефа, образованные вследствие процессов выветривания и гравитации.	1
4.3	<i>Эрозионно-аккумулятивные формы рельефа.</i> Эрозионно-поверхностная деятельность водотоков и формы рельефа, образующиеся в результате данной деятельности. Образование речных долин, рельеф пойм, террас. Типы эрозионно-аккумулятивного рельефа.	1
4.4	<i>Карстово-суффозионный и оползневый рельеф.</i> Карст и деятельность подземных вод. Карстовые формы рельефа. Условия карстообразования. Оползневая морфоскульптура. Причины оползания грунта.	1
4.5	Криогенный рельеф. Понятие о многолетней мерзлоте. Покровное	

Номер раздела и темы	Содержание лекций	Трудоемкость, час
	и горное оледенение. Солифлюкация и термокарст. Формы рельефа, обусловленные этими процессами. Термообразования и термоэрозионные формы рельефа.	
4.5	<i>Эоловый рельеф.</i> Деятельность ветра. Формы рельефа, формируемые под воздействием эоловых процессов. Особенности эрозионно-аккумулятивных форм рельефа.	1
4.6	<i>Рельеф морских берегов и шельфе.</i> Береговая зона и ее характеристика. Морская аккумуляция и образование аккумулятивных берегов. Рельеф шельфа.	1
4.7	<i>Антропогенные формы рельефа.</i> Влияние хозяйственной деятельности человека на формирование рельефа. Антропогенные формы рельефа. Рельефообразующая деятельность животных и растений.	1
5	<i>Геоморфологические и инженерно-геологические изыскания.</i> Понятие, состав работ, обработка материала. Геоморфологическая карта, ее виды, принципы составления, легенда.	2
	Итого	16

2.5 Содержание лабораторного практикума

Номер раздела	Номер и наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
3	Лабораторная работа №1. Минералы и их физические свойства	2
3	Лабораторная работа №2. Основные породообразующие минералы	2
	Итого	4

2.6 Содержание практических занятий (семинаров)

Номер раздела	Номер и наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, час
5	Практическое занятие № 1. Чтение геоморфологической карты	2
5	Практическое занятие №2. Построение геологического профиля.	2
	Итого	4

2.7 Содержание текущей самостоятельной работы

Содержание работы	Примерная норма трудоемкости, час.	К-во часов или	Всего часов са-
-------------------	------------------------------------	----------------	-----------------

		единиц	мост. работы
1. Изучение лекционного материала	0,5 часа на 1 час лекц.	16	8
2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчетов по лабораторным работам	0,5 часа на 1 час лабор. зан.	4	2
3. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	0,5 часа на 1 час практ. зан.	4	2
4. Выполнение, оформление и подготовка к защите курсового проекта	54 / 72	-	-
5. Выполнение, оформление и подготовка к защите курсовой работы	36	-	-
6. Выполнение, оформление и подготовка к защите расчетного задания, реферата	7	-	-
7. Выполнение домашних заданий	0,25 ч. на 1 задачу	-	-
8. Подготовка к текущим контрольным работам, тестированию по теме (разделу)	2 ч. на тему	-	-
9. Работа с учебной и научной литературой (самостоятельное изучение, конспектирование источников, подготовка обзоров и т.п.)	3 ч. на тему	-	-
11. Самообучение и самоконтроль с помощью педагогических программных средств	0,5 ч. на тему	-	-
12. СРС под руководством преподавателя	7 ч. на раздел	-	-
В с е г о	-	-	12

3 Технологическое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1 Структурная матрица используемого технологического и учебно-методического обеспечения

Номер раздела дисциплины	Учебно-методическое обеспечение дисциплины																
	Технологическое обеспечение		Средства лекционного преподавания				Учебная литература для студентов				Электронные ресурсы						
	Традиционные технологии	Инновационные технологии	Раздаточный материал	Плакаты, стенды, натуральные образцы	Колопозитивы (фолии)	Видеофрагменты (видеофильмы)	Материалы для мультимедийных средств	Другие средства	Конспект лекций	Учебники, учебные пособия	Методические указания	Задачники	Материалы для самоконтроля	Справочная литература	Другая учебная литература	Электронный практикум	Виртуальные лабораторные работы
																	Мультимедийные презентации
																	Обучающие программы
																	Контролирующие программы
																	Расчетные программы
																	Моделирующие программы
																	Другие электронные ресурсы
																	Электронные копии
																	лекций
																	учебных пособий
																	методических указаний
																	задачников
																	контрольных заданий
																	справочной литературы
																	других электронных ресурсов
1	+						+		+	+				+			
2	+						+		+	+				+			
3	+						+		+	+				+			
4	+						+		+	+				+			
5	+						+		+	+				+			

3.2 Перечень печатных и электронных изданий, информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины приводится в документе «Учебно-методическое обеспечение дисциплины», который является неотъемлемой частью данной рабочей программы.

4 Оценочные средства контроля освоения компетенций

4.1 Структурная матрица оценочных средств по дисциплине

Вид и форма контроля, оценочные средства по дисциплине	Шифр компетенции по ФГОС ВО / матрице компетенций
	ПК-1
1. Текущий контроль по дисциплине	
Собеседование	
Контрольная работа	
Выполнение домашних заданий	
Тестирование по разделам (темам)	
Индивидуальные (групповые) творческие задания	
Выполнение и защита лабораторных работ	+
Работа на практических занятиях, семинарах	+
Выполнение расчетно-графических работ	
Реферат, эссе, доклад	
Другие формы текущего контроля (указать)	
2. Итоговый контроль по дисциплине	
Зачет	
Экзамен	+
Курсовая работа (защита)	
Курсовой проект (защита)	
Тестирование итоговое	
Другие формы итогового контроля по дисциплине (указать)	

Соответствие видов контроля и оценочных средств осваиваемым компетенциям отмечается в таблице знаком «+»

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

Номер	Наименование и местоположение оборудованных учебных аудиторий, лабораторий	Укрупненный перечень оборудования и технических средств обучения
-------	--	--

Номер	Наименование и местоположение оборудованных учебных аудиторий, лабораторий	Укрупненный перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория инженерной геодезии С-111, учебно-лабораторный корпус "С", адрес: г. Ярославль, Кривова, 40.	Специализированная мебель Теодолит 4Т30П, ГОСТ 10529-96 Нивелир Н-3, ГОСТ 10528-69 Рейка РН-3-3000-СП У1, ГОСТ 10528-90 Штатив ШР-120, ГОСТ 11897-78 Мультимедийный проектор с экраном. Офисный пакет LibreOffice Компьютер стационарный Доска аудиторная Коллекция минералов – 640 шт., Коллекция горных пород - 1410 шт., Плакаты, Шкалы Мооса, Фарфоровые пластинки Приборы для измерения климатических показателей (термометр, влагомер, анемометр, психрометр, колориметр)

6 Перечень информационных технологий (включая программное обеспечение)

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине используется следующее лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows Professional 10 - Microsoft Open License номер лицензии 67869171
2. LibreOffice (Лицензия – GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE v3 <http://www.libreoffice.org/>)

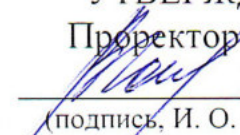
7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
Лекция	Обучающемуся рекомендуется: 1. Вести конспект лекций: кратко излагая содержание материала, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, приводить графики и схемы; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. 2. При записи лекционного материала правильно применять термины, понятия, проверять их с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований. 3. Вопросы, термины, материалы лекции, которые вызывают трудности, рассмотреть самостоятельно (поиск ответов в

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
	рекомендуемой литературе). 4. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на текущих консультациях или после лекции.
Лабораторные занятия	Обучающийся должен: 1. При подготовке к выполнению лабораторных работ изучить конспект лекций, ознакомиться с объемом и учебной целью лабораторной работы. 2. При выполнении лабораторной работы изучить объем, последовательность выполнения работы и продумать порядок своих действий; изучить технические условия для выполнения каждой работы; ознакомиться с комплектом инструментов, приборов, приспособлений и оборудования для каждой лабораторной работы и порядком их использования при выполнении работ. 3. Изучить требования по технике безопасности, которые необходимо выполнять на каждой лабораторной работе. 4. При выполнении лабораторной работы следовать указаниям преподавателя и(или) лаборанта, вести соответствующие записи. 5. После выполнения лабораторной работы оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.
Практические занятия	Обучающийся должен: 1. При подготовке к практическим занятиям изучить конспект лекций, соответствующие учебники и учебно-методические пособия. 2. На практическом занятии следовать указаниям преподавателя, вести соответствующие записи. 3. Завершить выполнение задания на практическом занятии или самостоятельно после его окончания.
Самостоятельная работа	Обучающемуся рекомендуется: 1. Самостоятельно изучить (повторить) конспект лекций, соответствующие учебники и учебно-методические пособия, записи практических занятий. 2. Изучить темы, выданные на самостоятельное изучение, по рекомендованным источникам (раздел 3.2 настоящей рабочей программы) 3. Выполнять все виды текущей самостоятельной работы, указанные в таблице 2.7 настоящей рабочей программы.
Подготовка к экзамену	Обучающемуся рекомендуется: 1. При подготовке к зачету изучить (повторить) конспект лекций, соответствующие учебники и учебно-методические пособия, записи практических занятий. 2. Внимательно ознакомиться с вопросами к экзамену, распределить время на подготовку, консультирование у преподавателя.

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
	3. По вопросам, вызвавшим затруднение, проконсультироваться с преподавателем (для экзамена – явка на экзаменационную консультацию обязательна).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ярославский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор ЯГТУ
 В.А. Голкина
(подпись, И. О. Фамилия)
"31" 08 2022 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ

Геоморфология с основами геологии

Направление подготовки: **21.05.01 Прикладная геодезия**

Направленность (профиль) программы: **Инженерная геодезия**

Квалификация: **Инженер-геодезист**

Блок программы: **Дисциплины (модули)**

Часть программы: **обязательная**

Форма обучения: **очная**

Семестр(ы): **2**

Институт (обеспечивающий): **Институт инженеров строительства
и транспорта**

Кафедра: **Гидротехническое и дорожное строительство**

Институт (выпускающий): **Институт инженеров строительства и транспорта**

Ярославль 2022

Реквизиты

Учебно-методическое обеспечение разработано к рабочей программе, составленной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки _____ специалиста _____, а также в соответствии с рабочим учебным планом (регистрационный номер 21.05.01 ТИГ-С-2022/2023).

Учебно-методическое обеспечение разработал(и) преподаватель(и) кафедры «Гидротехническое и дорожное строительство»

К.Г.Н., доцент

(ученая степень, должность)

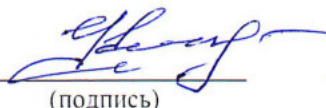


К.С. Ильина

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой



(подпись)

Ю.С. Кашенков

(расшифровка подписи)

Директор НТБ ЯГТУ



(подпись)

Т.Н. Фуникова

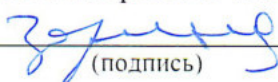
(расшифровка подписи)

" 30 " 08 2022 г.

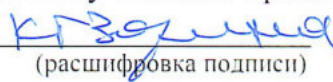
Регистрационный код рабочей программы

10298

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ



(подпись)



(расшифровка подписи)

1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1 Перечень печатных и электронных изданий, информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины:

1.1 Обязательные издания, имеющиеся в НТБ ЯГТУ (печатные¹, электронные издания²):

1. Короновский Н.В. Геология : учебник для студ. вузов, обуч. по экол. напр. / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 8-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2012. - 447 с. : ил. (85 экз.)

2. Ахременко А.И., Игнатьев А.А. Краткий курс лекций по инженерной геологии для студентов ФДПО ЯГТУ специальностей «Промышленное и гражданское строительство» и «Автомобильные дороги и аэродромы» заочной формы обучения / Ахременко А.И., Игнатьев А.А.; Яросл. гос. техн. ун-т. – Ярославль, 2010. – 42с. – (2974) (72 экз.)

3. Практическое руководство по общей геологии : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Геология" / А. И. Гущин [и др.] ; под ред. Н. В. Короновского. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 158 с. : ил. (44 экз.)

1.2 Профессиональные базы и информационно-справочные системы³ (например, e-Library, Техэксперт, Консультант плюс и др.):

1. ИСС Техэксперт URL: <http://ystu.y-st.ru:2064/docs>

2. СПС КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru/>

3. НЭБ eLibrary <http://www.elibrary.ru/>

4. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru>

5. ЦОР IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>

1.3 Рекомендуемые для самостоятельного изучения (не обязательные) издания и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Землеведение [Текст]: Учеб. пособие для студ. вузов / Ю.П. Селиверстов, А.А. Бобков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.

2. Основы физической географии. Курс лекций : учебное пособие / В. В. Валдайских, Н. В. Брусницына, Г. И. Махонина [и др.] ; под редакцией В. В. Валдайских. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 228 с. — ISBN 978-5-7996-1071-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66186.html>

¹ Необходимо указать количество экземпляров печатных из числа имеющихся в НТБ ЯГТУ. Норматив книгообеспеченности 25 книг на 100 человек. Поиск изданий в электронном каталоге библиотеки:

<http://www.ystu.ru:39445/megapro/Web>

² Перечень электронных изданий в ЭБС, на которые есть подписка ЯГТУ, можно посмотреть по адресу:

<http://www.ystu.ru:39445/marc/ebs.php>

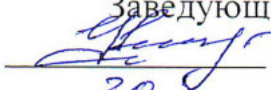
³ Перечень профессиональных баз и информационно-справочных систем: <http://www.ystu.ru:39445/marc/ebs.php>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный технический университет»

Кафедра «Гидротехническое и дорожное строительство»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Заведующий кафедрой

 / Ю.С. Кашенков/
30 08 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Геоморфология с основами геологии

Направление подготовки: **21.05.01 Прикладная геодезия**

Направленность (профиль) программы: **Инженерная геодезия**

Форма обучения: **очная**

Авторы/разработчики ФОСД:

К.С. Ильина, доцент

 / 30.08.22
(подпись) (дата)

Рассмотрено на заседании кафедры «Гидротехническое и дорожное строительство», протокол № 1 от "30 августа 2022 г.

Рег. код рабочей программы 10298

Рег. код ФОСД 9355

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ  / З.Зимин /
(подпись)

Ярославль 2022 г.

1 Общие сведения о дисциплине

1.1 Распределение общей трудоемкости дисциплины по семестрам, видам занятий и формам контроля

Общие сведения				Форма контроля					Контактная работа с преподавателем, час.							Самостоятельная работа, час.		
Курс	Семестр	ЗЕТ (зачетные единицы)	Всего, часов (недель для практики)	Экзамен	Зачет	Курс. проект	Курс. работа	РЗ, РГР, реф., контр. работа	Всего контактной работы	Инд. работа с преподавателем	Экзамен, включая консультации	Аудиторная работа				Всего	Подготовка к экзамену	Текущая самостоятельная работа
												Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	2	72	+					33	0	9	24	16	4	4	39	27	12

1.2 Перечень разделов (тем) дисциплины

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины
1	Введение в геоморфологию.
2	Внутреннее строение Земли.
3	Основы геологии
4	Геоморфология
5	Геоморфологические и инженерно-геологические изыскания.

1.3 Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций

Шифр компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Индикаторы (шифр, содержание)	Номер раздела или темы				
			1	2	3	4	5
ПК-1	Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов	<i>ИПК-1.1.</i> Имеет представление о предпосылках и современном состоянии объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов. <i>ИПК-1.2.</i> Способен анализировать тенденции развития объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.	+	+	+	+	+

Данная таблица отражает перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.

2 Контрольно-измерительные и оценочные материалы

2.1 Перечень используемых форм контроля, контрольно-измерительных и оценочных материалов

Номера разделов	Формы контроля, контрольно-измерительные и оценочные материалы												
	Оценочные материалы для собеседования	Оценочные материалы для контрольных работ	Оценочные материалы для самостоятельной (домашней) работы	Тестовые задания	Оценочные материалы для практических занятий	Оценочные материалы для лабораторных работ	Оценочные материалы для индивидуальных (групповых) творческих работ	Оценочные материалы для курсовых работ (проектов)	Оценочные материалы для РГР	Оценочные материалы для рефератов, эссе	Оценочные материалы для зачета	Оценочные материалы для экзамена	Прочие виды оценочных материалов
Компетенция ПК-1													
1												+	
2												+	
3						+						+	
4												+	
5					+							+	

2.2 Контрольно-измерительные и оценочные материалы

Далее приводится описание указанных в таблице 2.1 контрольно-измерительных и оценочных материалов, применяемых критериев оценки и оценочных шкал.

Типовые задания (задачи) для практических работ

Компетенция ПК-1 «Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов»

Индикаторы компетенции:

ИПК – 1.1 Имеет представление о предпосылках и современном состоянии объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов..

ИПК – 1.2. Способен анализировать тенденции развития объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.

Раздел 5

Практическое занятие № 1. Чтение геоморфологической карты

1. На основе анализа предложенных преподавателем топографической и геологической карт, составить камеральный вариант геоморфологической карты. Выполнить соответствующий анализ.

Практическое занятие №2. Построение геологического профиля.

1. Построить геологический разрез по предложенной преподавателем геологической карте. Дать анализ получившемуся профилю.

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (оценивание, сравнение);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;
- нахождение правильного решения ответа (задачи).

Оценочная шкала

Оценка "**Зачтено**" выставляется студенту, если правильно составлен алгоритм решения задачи; использует различные формы мыслительной деятельности (сравнение, оценивание); студент умеет применять теоретические знания по дисциплине для решения задач; грамотно, лаконично, последовательно излагает решение задачи в соответствии с принятым алгоритмом; находит правильный ответ.

Оценка "**Не зачтено**" выставляется студенту, если алгоритм решения задачи составлен неверно; студент при сравнении, оценивании приходит к неверному выводу; не умеет применять теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи; неграмотно, непоследовательно излагает решение задачи; находит неверное решение задачи.

Типовые задания (задачи) для лабораторных работ

Компетенция ПК-1 «Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов»

Индикаторы компетенции:

ИПК – 1.1 Имеет представление о предпосылках и современном состоянии объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов..

ИПК – 1.2. Способен анализировать тенденции развития объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.

Раздел 3

Лабораторная работа №1. Минералы и их физические свойства

1. Описать минералы в табличной форме. При этом определить их главные и второстепенные диагностические признаки.

Таблица

Характеристика минералов

Название минерала	Класс	Твердость	Блеск	Спайность	Излом	Цвет	Цвет черты	Второстепенные свойства

Лабораторная работа №2. Основные породообразующие минералы

1. Описать породообразующие минералы в табличной форме по диагностическим признакам.

Таблица

Характеристика породообразующих минералов

Твердость	Блеск	Цвет	Цвет черты	Спайность	Излом	Второстепенные диагностические признаки	Название минерала	Класс

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (оценивание, сравнение);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;
- нахождение правильного решения ответа (задачи).

Оценочная шкала

Оценка "**Зачтено**" выставляется студенту, если правильно составлен алгоритм решения задачи; использует различные формы мыслительной деятельности (сравнение, оценивание); студент умеет применять теоретические знания по дисциплине для решения задач; грамотно, лаконично, последовательно излагает решение задачи в соответствии с принятым алгоритмом; находит правильный ответ.

Оценка "**Не зачтено**" выставляется студенту, если алгоритм решения задачи составлен неверно; студент при сравнении, оценивании приходит к неверному выводу; не умеет применять теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи; неграмотно, непоследовательно излагает решение задачи; находит неверное решение задачи.

Типовые вопросы для экзамена

Компетенция ПК-1 «Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов»

Индикаторы компетенции:

ИПК – 1.1 Имеет представление о предпосылках и современном состоянии объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов..

ИПК – 1.2. Способен анализировать тенденции развития объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.

1. Предмет и содержание геоморфологии.
2. Цели и задачи изучения геоморфологии.
3. Краткая история развития геоморфологии.
4. Методы изучения внутреннего строения Земли.
5. Земная кора. Мантия. Ядро.
6. Эндогенные процессы формирования рельефа и их источники.
7. Тектонические движения и их типы.

8. Землетрясения. Вулканизм.
9. Рельефообразующее значение эндогенных процессов.
10. Геохронологическая шкала.
11. Общие сведения о минералах и их физических свойствах.
12. Классификация минералов.
13. Общие сведения о горных породах. Их свойства.
14. Понятие о формах и элементах рельефа.
15. Факторы образования рельефа.
16. Классификация рельефа.
17. Изображение рельефа на топографических картах и планах.
18. Формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами. Понятие и значение выветривания в процессах формирования рельефа. Виды выветривания.
19. Эрозионно-аккумулятивные формы рельефа.
20. Карстово-суффозионный и оползневый рельеф.
21. Карст и деятельность подземных вод. Карстовые формы рельефа. Условия карстообразования.
22. Оползневая морфоскульптура. Причины оползания грунта.
23. Криогенный рельеф.
24. Понятие о многолетней мерзлоте.
25. Покровное и горное оледенение.
26. Солифлюкация и термокарст. Формы рельефа, обусловленные этими процессами.
27. Термообразования и термоэрозионные формы рельефа.
28. Эоловый рельеф.
29. Особенности эрозионно-аккумулятивных форм рельефа.
30. Рельеф морских берегов и шельфа.
31. Береговая зона и ее характеристика.
32. Морская аккумуляция и образование аккумулятивных берегов.
33. Рельеф шельфа.
34. Антропогенные формы рельефа.
35. Влияние хозяйственной деятельности человека на формирование рельефа.
36. Рельефообразующая деятельность животных и растений
37. Геоморфологические и инженерно-геологические изыскания. Понятие, состав работ, обработка материала.
38. Геоморфологическая карта, ее виды, принципы составления, легенда.

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, лаконичная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала

Оценка "**Отлично**" выставляется, если студент глубоко усвоил теоретический материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно

его излагает, умеет тесно увязать теорию с практикой, дает пояснения и примеры, безошибочно владеет терминологией, использует в ответе материал дополнительных литературных источников; речь грамотная, лаконичная, понятная.

Оценка "**Хорошо**" выставляется, если студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос и терминологии дисциплины, может связать теорию с практикой; речь грамотная, лаконичная, понятная.

Оценка "**Удовлетворительно**" выставляется, если студент имеет знания только основного теоретического материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении.

Оценка "**Неудовлетворительно**" выставляется, если студент не знает значительной части теоретического материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.

3 Методические материалы

3.1 Общие сведения о выборе структуры ФОСД

Основной частью контрольно-измерительных и оценочных материалов в составе ФОСД дисциплины «Геоморфология с основами геологии» являются компетентностно-ориентированные задания (КОЗ), позволяющие оценить степень достижения следующих категорий образовательных целей «Знание», «Понимание», «Применение», «Анализ», «Синтез», «Оценка».

Категория **Знание** предполагает выполнение обучающимся простых действия по запоминанию и воспроизведению изученного материала. Общая черта данной категории – припоминание обучающимся соответствующих сведений (терминологии, классификаций и категорий, конкретных фактов, методов и процедур, основных понятий, правил и принципов), выбор объекта деятельности и выявление закономерностей, связанных с объектом ситуации, определение местонахождения конкретных элементов информации. При этом информация воспроизводится практически в том же виде, в котором была получена.

Категория **Понимание** характеризуется постановкой проблем, связанных с объектом исследования (изучения), передачей идеи каким-либо способом. Студент понимает факты, правила и принципы, преобразует (трансформирует) учебный материал из одной формы выражения в другую (например, словесный материал в математические выражения), интерпретирует материал, схемы, графики, диаграммы, вытекающие из имеющихся данных и т.п.; объясняет, прогнозирует дальнейшее развитие явлений, событий; раскрывает связи между идеями, фактами, определениями или ценностями.

Категория **Применение** предполагает использование обучающимся знаний из различных областей для решения проблем и их исследования. Контрольные задания данной категории характеризуются простотой действий, которые обозначают умение обучающегося использовать изученный материал

в конкретных условиях и в новых практических ситуациях, демонстрировать правильное применение метода или процедуры, соблюдать принципы, правила и законы. Результат обучения предполагает более высокий уровень владения материалом, подразумевает применение обучающимся нестандартных ответов и поиск решений.

Категория **Анализ** подразумевает выполнение обучающимся сложных действий (деятельности), характеризующих комплексные умения проводить различия между фактами и предположениями, формулировать задачи на основе анализа ситуации. Студент должен быть способен расчленять информацию на составные части, анализировать элементы, соотношения, выявлять взаимосвязи между ними, выделять скрытые или неявные предположения, видеть ошибки в логике рассуждений, проводить разграничения между фактами и следствиями, определять причины, последствия, мотивы, приходить к определенным умозаключениям. Контрольные задания для данной категории образовательных целей требуют осознания обучающимся как содержания учебного материала, так и его структуры, внутреннего строения.

Категория **Синтез** подразумевает обоснование и представление обучающимся выбранного способа решения задачи, демонстрацию того, как идея или продукт могут быть изменены, творческое решение проблем на основе оригинального мышления, создание из различных идей нового или уникального продукта или плана. Студент проявляет сложные действия (деятельность), характеризующие комплексные умения комбинировать элементы для получения целого, обладающего новизной (готовит доклад, пишет научную работу, предлагает план эксперимента, действий, решения проблемы, интерпретирует и прогнозирует результаты, преобразует информацию из разных источников), т.е. выполняет деятельность творческого характера. Контрольные задания для данной категории образовательных целей дают возможность использовать собственные знания и опыт обучаемого для творческого решения проблемы.

Категория **Оценка (оценивание)** предполагает выполнение обучающимся сложных действий, которые характеризуют его способность оценивать роль или значение какого-либо утверждения, явления, объекта, экспериментальных или теоретических данных для конкретной цели на основе четких, заранее заданных критериев – внутренних (структурных, логических) и внешних, выявляющих соответствие намеченной цели. Критерии могут определяться либо самим студентом, либо задаваться ему извне (например, преподавателем). Студент оценивает логику построения материала в форме письменного текста, схемы или алгоритма, качество собственных идей и возможных последствий принятого решения (как позитивных, так и негативных), прогнозирует развитие ситуации, выявляет значение материала или идеи для данной конкретной цели на основе критериев или стандартов, соответствие выводов имеющимся данным, значимость полученных данных, результатов и т.д. При этом возможно получение неоднозначных ответов, что, как правило, не позволяет использовать средства автоматизированного контроля образовательных результатов.

Дисциплина «Геоморфология с основами геологии» включает (помимо экзамена) лекции и практические занятия.

Для текущего контроля освоения материала дисциплины «Геоморфология с основами геологии» применена трехкомпонентная структура КОЗ с формами контроля: вопросы для собеседования по материалу практических занятий (категории Знание и Понимание), оценочные материалы для практических работ и лабораторных работ (категория Применение),

К итоговому контролю допускаются студенты успешно прошедшие текущий контроль, т.е. те студенты, которые получили оценку «зачтено» по всем КОЗ текущего контроля.

Для итогового контроля по дисциплине «Геоморфология с основами геологии» применена двухкомпонентная структура КОЗ с формами контроля: вопросы для экзамена (категории Знание, Понимание, Применение). Вопросы для экзамена включают в себя материал лекционного курса дисциплины «Геоморфология с основами геологии» (категории Знание, Понимание). Каждый студент получает по два теоретических вопроса. Ответ на теоретические вопросы должен сопровождаться примерами использования изученного материала в практических ситуациях (категория Применение). Допускается итоговый контроль в форме тестирования. Итоговое тестирование содержит вопросы по всем разделам дисциплины (категории Знание, Понимание, Применение).

В табл. 3.1 приведены обобщенные сведения о применимости различных структур КОЗ для разных видов и форм контроля по дисциплине.

Таблица 3.1 – Соответствие структуры КОЗ в составе ФОСД категориям образовательных целей, видам и формам контроля

Вид контроля	Категория образовательных целей, формы контроля					
	Знание	Понимание	Применение	Анализ	Синтез	Оценка
				Творчество		
Текущий контроль	Вопросы для собеседования по лекционному материалу		Оценочные материалы для выполнения практической работы	Оценочные материалы для лабораторных работ		
Итоговый контроль по дисциплине	Вопросы для экзамена по дисциплине.					

3.2 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций отражены в таблице 1.3 ФОСД «Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций».

Оценка компетенций осуществляется на всех этапах их формирования при осуществлении текущего и итогового контроля по дисциплине с приме-

нием контрольно-измерительных и оценочных материалов, представленных в ФОСД. Критерии оценки и оценочная шкала приведены для различных видов контрольно-измерительных материалов в составе ФОСД.

Уровень сформированности компетенций оценивается в рамках итогового контроля по учебной дисциплине в следующей шкале:

«Базовый» - соответствует академической оценке «удовлетворительно», «зачтено»;

«Нормальный» - соответствует академической оценке «хорошо»;

«Повышенный» - соответствует академической оценке «отлично».

Общие рекомендации по критериям оценки уровня учебных достижений и уровня сформированности компетенций, а также по применению и использованию оценочных шкал приведены в П ЯГТУ 02.02.05 – 2016.