

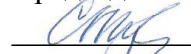
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 25.04.2024 09:54:39
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d740bd1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
кафедра геологии месторождений нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 С. К. Туренко
« 30 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Почвоведение

направление подготовки: 05.03.01 - Геология

направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30 августа 2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 05.03.01. - Геология (программа бакалавриата), направленность (профиль) Гидрогеология и инженерная геология к результатам освоения дисциплины «Почвоведение».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Криологии Земли».

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  В.П. Мельников

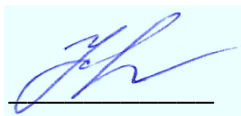
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  В.П. Мельников

«30» 08 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Е.В. Устинова, доцент



1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины — приобретение знаний о происхождении и развитии почв, особенностях строения, состава и свойств, их пространственное распределение на земном шаре, о процессах взаимосвязи почвы с внешней средой о формировании и развитии плодородия, о путях эффективного и рационального использования почв, охраны почв от эрозии, засоления и загрязнения.

Задачи дисциплины:

- Научить студентов использовать полученные знания о почве на практике – на семинарах, практических занятиях;
- Показать значимость различных свойств почв, их состава, протекающих в них процессов;
- Показать возможности использования полученных знаний с целью повышения плодородия и предохранения от деградации;
- Научить студентов правильно выбирать и грамотно использовать приемы воздействия на свойства почвы.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание состава и строения Земли и земной коры, основных теоретических положений, понятий и терминов геологии, характеристик Земли как планеты, характеристик геосфер и процессов, протекающие в них; истории развития жизни на Земле, геологической деятельности человека;
- умение оценивать влияние свойств горных пород, состояние породного массива, проводить физические измерения и обработку их результатов, использовать физико-химические методы анализа веществ в исследовательской и практической деятельности; делать описание климата, рельефа, геоморфологического облика местности и гидрологии, тектоники и неотектоники, гидрогеологических и инженерно-геологических условий определенной территории, составлять и анализировать свойства объекта;
- владеть навыками обобщения и анализа имеющейся информации, методами графического изображения горно-геологической информации, навыками натурального описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления.

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Экологические проблемы инженерного освоения Тюменского региона».

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1. Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знать(З1): основные этапы развития почвоведения; факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса; происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы; водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы; экологические функции почвы и

		показатели почвенного плодородия.
		Уметь(У1): давать характеристику почв и материнских пород; проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализ; определять общие химические, физические и физико-химические свойства почв.
		Владеть(В1): навыками и опытом выявления рельефных особенностей местности с помощью карт и аэрокосмоснимков; способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и производственных задачах.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/5	18	18	-	72	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение	1				7	ПКС-1.1	Устный опрос
2	2	Климат как фактор географического распространения почв:	1	1		9	9		Практическая работа
3	3	Водный режим почв	1	2		5	9		Практическая работа
									Тестирование
4	4	Гидротермические коэффициенты	1	2		5	11		Практическая работа
5	5	Почвообразующие породы	1	6		8	16		Практическая работа
6	6	Рельеф как фактор почвообразования	2	2		8	12		Практическая работа
7	7	Циклы развития почв	2	2		9	12		Устный опрос Практическая работа
8	8	Евразийская полярная область арктических и тундровых почв	2	1		10	11	Практическая работа Тестирование	

9	9	Почвы бариального пояса	2	1		9	10		Практическая работа
10	10	Почвы лесостепной и степной области	2	1		9	11		Практическая работа
зачет			-	-	-	-	36		
Итого:			18	18		72	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. *«Введение»*. Цель и задачи курса. Связь с другими дисциплинами. Содержание, методология, краткая история и задачи почвоведения.

Раздел 2. *«Климат как фактор географического распространения почв»*. Климат - один из важнейших факторов почвообразования и географического распространения почв определяющий энергетический уровень и гидротермический режим почв. Радиационно-тепловой баланс. Температурный режим почв.

Раздел 3. *«Водный режим почв»*. Водный режим почв как совокупность всех явлений поступления, перемещения, удержания и расхода влаги за определенный период. Направлений и интенсивность миграции веществ в почве, воздействие водного режима на дифференциацию почвенного профиля и формирование генетических горизонтов.

Раздел 4. *«Гидротермические коэффициенты»*. Увлажнения, радиационный индекс сухости. Растительность, животный мир и микроорганизмы как факторы почвообразования: роль живых организмов в кругообороте вещества и энергии на земной поверхности: синтез почвенного органического вещества, формировании химического и минерального состава почв, физических свойств. Географические закономерности гумусообразования. Содержание и качественный состав гумуса. Основные показатели биологического кругооборота веществ.

Раздел 5. *«Почвообразующие породы»*. Влияние почвообразующих пород на состав и свойства почв. Основные минералогические провинции территории России. Формирование коры выветривания. Геохимические зоны выветривания. Роль четвертичных оледенений в формировании почвообразующих пород. Литогенная дивергенция почвообразования.

Раздел 6. *«Рельеф как фактор почвообразования»*. Роль рельефа в перераспределении солнечной энергии и атмосферной влаги, продуктов выветривания и почвообразования на земной поверхности. Вертикальная природная зональность, эрозия. Морфолого-генетические типы рельефа. Геоморфологическое районирование территории России. Учение о структуре почвенного покрова.

Раздел 7. *«Циклы развития почв»*. Почва как естественноисторическое тело. Эволюция почв и почвенного покрова в голоцене. Методы изучения эволюции и возраста почв. Изменение почвенного покрова под влиянием хозяйственной деятельности человека. Основные генетические горизонты почвенного профиля. Почвенные классификации.

Раздел 8. *«Евразийская полярная область арктических и тундровых почв»*.

Раздел 9. *«Почвы бариального пояса»*.

Раздел 10. *«Почвы лесостепной и степной области»*.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	1	Введение
2	2	1	Климат как фактор географического распространения почв:
3	3	1	Водный режим почв
4	4	1	Гидротермические коэффициенты
5	5	1	Почвообразующие породы
6	6	2	Рельеф как фактор почвообразования
7	7	2	Циклы развития почв

8	8	2	Евроазиатская полярная область арктических и тундровых почв
9	9	2	Почвы бариального пояса
10	10	2	Почвы лесостепной и степной области
Итого:		18	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	2	1	Климат как фактор географического распространения почв:
2	3	2	Водный режим почв
3	4	2	Гидротермические коэффициенты
4	5	6	Почвообразующие породы
5	6	2	Рельеф как фактор почвообразования
6	7	2	Циклы развития почв
7	8	1	Евроазиатская полярная область арктических и тундровых почв
8	9	1	Почвы бариального пояса
9	10	1	Почвы лесостепной и степной области
Итого:		18	

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	2	9	Радиационно-тепловой баланс.	Подготовка к практическим занятиям
2	3	5	Направлений и интенсивность миграции веществ в почве, воздействие водного режима на дифференциацию почвенного профиля и формирование генетических горизонтов	
3	4	5	Географические закономерности гумусообразования.	
4	5	8	Влияние почвообразующих пород на состав и свойства почв.	
5	6	8	Геоморфологическое районирование территории России. Учение о структуре почвенного покрова.	
6	7	9	Основные генетические горизонты почвенного профиля. Почвенные классификации	
7	8	10	Евроазиатская полярная область арктических и тундровых почв	
8	9	9	Почвы бариального пояса	
9	10	9	Почвы лесостепной и степной области	
Итого:		72		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современное традиционное обучение;
- проблемное обучение;
- коллективный способ обучения.

6. Тематика курсовых работ/проектов

«Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены».

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	5
2	Практические работы	15
3	Тестирование	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	5
2	Практические работы	10
3	Тестирование	10
4	Домашние задания	5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	7
2	Практические работы	10
3	Домашние задания	3
4	Тестирование	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Комплект учебно - наглядных пособий: раздаточный материал по дисциплине «Почвоведение».	Компьютер, проектор, экран

11. Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по организации самостоятельной работы.

В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам дисциплины.

Самостоятельная работа студентов направлена на приобретение навыков и умения работы с технической литературой и информацией, развитие способности самостоятельного и критического осмысления изучаемого материала, нестандартного мышления.

Основными видами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Почвоведение» являются:

- подготовка и выполнение практических, лабораторных работ;
- подготовка к текущему и итоговому контролю.

11.2 Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

В процессе практических, лабораторных занятий, студенты самостоятельно изучают некоторые разделы программы курса. Наряду с этим студенты самостоятельно под руководством преподавателя проводят практические и лабораторные работы по методикам, описанным в соответствующих методических указаниях.

Для обеспечения наибольшей эффективности самостоятельной работы при выполнении практических и лабораторных работ учебная группа делится на несколько подгрупп по 3-6 человек. Каждая подгруппа, под руководством преподавателя, работает над определенным кейсом или проектом. По всем неясным вопросам студент консультируется с преподавателем.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Почвоведение

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Гидрогеология и инженерная геология

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<p>ПКС-1. Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач</p>	<p>ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных</p>	<p>Знать: 31 - основные этапы развития почвоведения ; - факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса; - происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы; - водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы; - экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия.</p>	<p>Не знает: - основные этапы развития почвоведения ; - факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса; - происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы; - водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы; - экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия.</p>	<p>Знает: - основные этапы развития почвоведения ; - факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса; - происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы; - водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы; - экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия.</p>	<p>Хорошо знает: - основные этапы развития почвоведения ; - факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса; - происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы; - водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы; - экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия.</p>	<p>Отлично знает: - основные этапы развития почвоведения ; - факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса; - происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы; - водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы; - экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия.</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Уметь: У1 - давать характеристику почв и материнских пород;</p> <p>- проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализ;</p> <p>- определять общие химические, физические и физико-химические свойства почв.</p>	<p>Не умеет: - давать характеристику почв и материнских пород;</p> <p>- проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализ;</p> <p>- определять общие химические, физические и физико-химические свойства почв.</p>	<p>Умеет: - давать характеристику почв и материнских пород;</p> <p>- проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализ;</p> <p>- определять общие химические, физические и физико-химические свойства почв.</p>	<p>Хорошо умеет: - давать характеристику почв и материнских пород;</p> <p>- проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализ;</p> <p>- определять общие химические, физические и физико-химические свойства почв.</p>	<p>Отлично умеет: - давать характеристику почв и материнских пород;</p> <p>- проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализ;</p> <p>- определять общие химические, физические и физико-химические свойства почв.</p>
		<p>Владеть: В1-навыками и опытом выявления рельефных особенностей местности с помощью карт и аэрокосмоснимков;</p> <p>- способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и производственных задачах.</p>	<p>Не владеет: - навыками и опытом выявления рельефных особенностей местности с помощью карт и аэрокосмоснимков;</p> <p>- способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и производственных задачах.</p>	<p>Владеет: - навыками и опытом выявления рельефных особенностей местности с помощью карт и аэрокосмоснимков;</p> <p>- способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и производственных задачах.</p>	<p>Хорошо владеет: - навыками и опытом выявления рельефных особенностей местности с помощью карт и аэрокосмоснимков;</p> <p>- способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и производственных задачах.</p>	<p>Отлично владеет: - навыками и опытом выявления рельефных особенностей местности с помощью карт и аэрокосмоснимков;</p> <p>- способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и производственных задачах.</p>

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Почвоведение

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Гидрогеология и инженерная геология

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС ТИУ (+/-)
1	Вальков, Владимир Федорович. Почвоведение : учебник для бакалавров : для студентов вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Южный федер. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 528 с.	20	25	100	-
2	Дьяченко, Владимир Викторович. Наука о Земле : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 280200 и 553550 - "Защита окружающей среды" / В. В. Дьяченко, Л. Г. Дьяченко, В. А. Девисилов ; ред. В. А. Девисилов. - М. : КноРус, 2010. - 304 с.	15	25	100	-

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>