МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	12	12	часов
2	Практические занятия	12	12	часов
3	Лабораторные занятия	12	12	часов
4	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
5	Самостоятельная работа	36	36	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 6388

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от «29» 8 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Доцент каф. РЭТЭМ _____ Филимонов А. Н.

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РКФ _____ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Эксперты:

профессор кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга _____ Карташев А. Г.

Согласована на портале № 6388

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в проектной, изыскательской и производственной сферах в части получения профессионально-профилированных знаний и практических навыков в область ландшафтоведения и почвоведения и способности их использования в области экологии и природопользования

1.2. Задачи дисциплины

– 1. Изучение методических основ анализа природно-территориального и природно-антропогенного комплексов.

– 2. Изучение пространственного и вертикального распространения почвенных горизонтов и сопряженных с ними типов ландшафтов России.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Почвоведение» (Б1.Б.25) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Биогеография, Биология, География с основами картографии, Геология, Ландшафтоведение, Учение о биосфере, Учение об атмосфере, Физика, Химия.

Последующими дисциплинами являются: Гидрология и климатология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** Основы системного подхода к географическому и геоэкологическому познанию мира, основные закономерности функционирования природно-антропогенных ландшафтов и иметь представление об устойчивости ландшафтов; современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы почв, экологические функции почв.

– **уметь** Определять структуру ландшафта и устанавливать иерархическую подчиненность геосистем, давать оценку функций, ценности и устойчивости ландшафтных образований; устанавливать взаимосвязь между морфологическими, физико-химическими свойствами почв и факторами почвообразования, оценивать уровень антропогенной нарушенности почв, определять размер ущерба от деградации почв и земель.

– **владеть** навыками оценивания природно-антропогенных комплексов на основе картографического материала, проведения почвенных исследований в рамках почвенно-экологического мониторинга и почвенно-экологической экспертизы; тематической интерпретации результатов лабораторного анализа почвенных образцов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	12	12
Практические занятия	12	12
Лабораторные занятия	12	12
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Оформление отчетов по лабораторным работам	10	10

Согласована на портале № 6388

Проработка лекционного материала	21	21
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	5
Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость час	72	72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Введение в предмет почвоведение. Исторический аспект развития научного направления;	2	0	0	5	7	ОПК-5
2	Методология почвоведения;	4	12	0	11	27	ОПК-5
3	Характеристики основных типов почв России.	6	0	12	20	38	ОПК-5
	Итого	12	12	12	36	72	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Введение в предмет почвоведение. Исторический аспект развития научного направления;	Введение в предмет почвоведения.История развития научных направлений. Место почвоведения в системе естественных наук.	2	ОПК-5
	Итого	2	
2 Методология почвоведения;	Методы почвоведения.Морфология почв.Основные закономерности распространения почв.Почвенные профили и почвенные горизонты. Типы строений почвенного профиля.Классификации почв.	4	ОПК-5

Согласована на портале № 6388

	Итого	4	
3 Характеристики основных типов почв России.	Арктические почвы.Бореально-субарктические (лесотундровые) почвы.Бореальные (таежные) почвы. Почвы зоны широколиственных лесов.Черноземы и их значение для сельского хозяйства России.Почвы субтропиков.	6	ОПК-5
	Итого	6	
Итого за семестр		12	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
1	Биогеография			+
2	Биология			+
3	География с основами картографии		+	+
4	Геология		+	+
5	Ландшафтоведение		+	+
6	Учение о биосфере			+
7	Учение об атмосфере			+
8	Физика		+	
9	Химия		+	
Последующие дисциплины				
1	Гидрология и климатология		+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 6388

Компетенции	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-5	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Защита курсовых проектов (работ), Зачет, Отчет по курсовой работе, Дифференцированный зачет

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
3 Характеристики основных типов почв России.	Описание и определение почв таежно-лесной зоны.Описание и определение лесостепных и черноземных почв.Описание каштановых и бурых, полупустынных почв по коробочным образцам и монолитам	12	ОПК-5
	Итого	12	
Итого за семестр		12	

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
2 Методология почвоведения;	Изучение почвенных образцов. Описание почв.Построение почвенной	12	ОПК-5

Согласована на портале № 6388

	карты локальной территории		
	Итого	12	
Итого за семестр		12	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Введение в предмет почвоведение. Исторический аспект развития научного направления;	Проработка лекционного материала	5	ОПК-5	Опрос на занятиях
	Итого	5		
2 Методология почвоведения;	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-5	Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	11		
3 Характеристики основных типов почв России.	Проработка лекционного материала	10	ОПК-5	Дифференцированный зачет, Защита курсовых проектов (работ), Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по курсовой работе, Отчет по лабораторной работе, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	10		
	Итого	20		
Итого за семестр		36		
Итого		36		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				
Дифференцированный			5	5

Согласована на портале № 6388

зачет				
Зачет			30	30
Защита курсовых проектов (работ)			5	5
Контрольная работа	5	5	5	15
Опрос на занятиях	1	1	1	3
Отчет по курсовой работе	5	10	15	30
Отчет по лабораторной работе	3	4	5	12
Итого максимум за период	14	20	66	100
Нарастающим итогом	14	34	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение. Учебник.- М.: Юрайт-Издат, 2012.- 527 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Карташев А.Г. Науки о Земле: Учебное пособие / А.Г. Карташев. - Томск: ТМЦДО, 2000. - 88 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)

Согласована на портале № 6388

2. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для вузов. - М.: Academia, 2003. - 189 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Почвоведение: Методические указания к практическим работам и самостоятельной работе / Горина Н. В. - 2012. 37 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1870, свободный.
2. Почвоведение: Методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 022000.62 – Экология и природопользование / Горина Н. В. - 2013. 25 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3376, свободный.
3. Почвоведение: Методические указания к практическим работам и самостоятельной работе для студентов направления подготовки 022000.62 – Экология и природопользование / Горина Н. В. - 2013. 27 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3377, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не предусмотрено

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Коллекция образцов почв

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 6388

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Почвоведение

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:

- Доцент каф. РЭТЭМ Филимонов А. Н.

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 6388

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Должен знать Основы системного подхода к географическому и геоэкологическому познанию мира, основные закономерности функционирования природно-антропогенных ландшафтов и иметь представление об устойчивости ландшафтов; современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы почв, экологические функции почв.; Должен уметь Определять структуру ландшафта и устанавливать иерархическую подчиненность геосистем, давать оценку функций, ценности и устойчивости ландшафтных образований; устанавливать взаимосвязь между морфологическими, физико-химическими свойствами почв и факторами почвообразования, оценивать уровень антропогенной нарушенности почв, определять размер ущерба от деградации почв и земель.; Должен владеть навыками оценивания природно-антропогенных комплексов на основе картографического материала, проведения почвенных исследований в рамках почвенно-экологического мониторинга и почвенно-экологической экспертизы; тематической интерпретации результатов лабораторного анализа почвенных образцов.;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия

Согласована на портале № 6388

	изучаемой области с пониманием границ применимости	творческих решений, абстрагирования проблем	работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-5

ОПК-5: владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Географическое распространение почв и главных ландшафтных единиц на территории России и за ее пределами.	Находить взаимосвязи и закономерности происхождения почв и распространения ландшафтных единиц с глобальными физико-географическими условиями.	Методами определения почв, описания ландшафтов, природно-территориальных и природно-антропогенных комплексов; навыками нанесения на карту различных материалов.
Виды занятий	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Зачет; • Экзамен; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Защита курсовых проектов (работ); • Зачет; • Экзамен; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированны	• Отчет по лабораторной работе; • Защита курсовых проектов (работ); • Зачет; • Экзамен; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Зачет;

Согласована на портале № 6388

		й зачет; • Зачет;	

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Обладает фактическими и теоретическими знаниями в области географического распространения главных ландшафтных и физико-географических единиц на территории России и приуроченных к ним основных типов почв.; • Знает состав и свойства главных типов почв, закономерности почвообразования, миграции почв и динамики ландшафтов.; • Разбирается в области экологических основ охраны почв и сельскохозяйственного применения.;	• Полностью проявлено умение применения на практике теоретических знаний при определении механического состава почв, нанесение на карту распространения главных типов почв и ландшафтных единиц разного ранга.;	• На должном уровне владеет навыками определения механического состава почв и картографирования локальных местностей.;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах географического распространения главных ландшафтных и физико-географических единиц на территории России и приуроченных к ним основных типов почв.; • Знает состав и свойства главных типов почв, закономерности почвообразования, миграции почв и динамики ландшафтов.;	• Среднее, не полное умение применения на практике теоретических знаний при определении механического состава почв, нанесение на карту распространения главных типов почв и ландшафтных единиц разного ранга.;	• Среднее владение навыками определения механического состава почв.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Обладает базовыми общими знаниями в области географического распространения	• Имеет базовые умения определения механического состава почв и нанесения на карту распространения	• Имеет базовые представления по методам определения механического состава почв.;

Согласована на портале № 6388

	главных ландшафтных и физико-географических единиц на территории России и приуроченных к ним основных типов почв.;	главных типов почв и ландшафтных единиц разного ранга.;	

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Зачёт

– 1. Почвоведения как наука, общеисторические этапы и предпосылки развития. Связь с другими научными отраслями. Место и роль почвы в природе. 2. Методы почвоведения. 3. Природные компоненты как части природных территориальных комплексов — ландшафтов. 4. Природные компоненты как факторы, определяющие специфику ландшафтных геосистем. 5. Факторы и главные закономерности ландшафтной дифференциации земной поверхности. 6. Почвенные профили и горизонты. Типы строения. 7. Таксономия почв и принципы диагностики. 10. Арктические криогенные почвы. Условия образования. Систематика. 11. Субарктические (тундровые) ландшафты. 12 Бореально-субарктические (лесотундровые) почвы. Гидроморфные почвы. Условия образования. Систематика. 13. Бореальные (таежные) дерновые почвы (рендзины, пararендзины). 14. Почвы суббореальных (гумидных) широколиственных и семигумидных (лесостепные) ландшафтов. 15. Черноземы. Условия образования. Систематика. 16. Аридные почвы. Условия образования. Систематика.

3.2 Темы опросов на занятиях

– Введение в предмет почвоведения. История развития научных направлений. Место почвоведения в системе естественных наук.

– Методы почвоведения. Морфология почв. Основные закономерности распространения почв. Почвенные профили и почвенные горизонты. Типы строений почвенного профиля. Классификации почв.

– Арктические почвы. Бореально-субарктические (лесотундровые) почвы. Бореальные (таежные) почвы. Почвы зоны широколиственных лесов. Черноземы и их значение для сельского хозяйства России. Почвы субтропиков.

3.3 Темы контрольных работ

– - динамика ПТК в пространстве и времени; - иерархия геосистем; - территориальные особенности ландшафтов и почв России.

3.4 Экзаменационные вопросы

– 1. Почвоведения как наука, общеисторические этапы и предпосылки развития. Связь с другими научными отраслями. Место и роль почвы в природе. 2. Методы почвоведения. 3. Природные компоненты как части природных территориальных комплексов — ландшафтов. 4. Природные компоненты как факторы, определяющие специфику ландшафтных геосистем. 5. Факторы и главные закономерности ландшафтной дифференциации земной поверхности. 6. Почвенные профили и горизонты. Типы строения. 7. Таксономия почв и принципы диагностики. 10. Арктические криогенные почвы. Условия образования. Систематика. 11. Субарктические (тундровые) ландшафты. 12 Бореально-субарктические (лесотундровые) почвы. Гидроморфные почвы. Условия образования. Систематика. 13. Бореальные (таежные) дерновые почвы (рендзины, пararендзины). 14. Почвы суббореальных (гумидных) широколиственных и семигумидных (лесостепные) ландшафтов. 15. Черноземы. Условия образования. Систематика. 16. Аридные почвы. Условия образования. Систематика.

3.5 Вопросы дифференцированного зачета

– Характеристика почв природно-территориальных и природно-антропогенных

Согласована на портале № 6388

комплексов территории (по выбору)

3.6 Темы лабораторных работ

– Описание и определение почв таежно-лесной зоны. Описание и определение лесостепных и черноземных почв. Описание каштановых и бурых, полупустынных почв по коробочным образцам и монолитам

3.7 Темы курсовых проектов (работ)

– Характеристика почв природно-территориальных и природно-антропогенных комплексов территорий (по выбору)

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение. Учебник.- М.: Юрайт-Издат, 2012.- 527 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Карташев А.Г. Науки о Земле: Учебное пособие / А.Г. Карташев. - Томск: ТМЦДО, 2000. - 88 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)
2. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для вузов. - М.: Academia, 2003. - 189 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Почвоведение: Методические указания к практическим работам и самостоятельной работе / Горина Н. В. - 2012. 37 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1870, свободный.
2. Почвоведение: Методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 022000.62 – Экология и природопользование / Горина Н. В. - 2013. 25 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3376, свободный.
3. Почвоведение: Методические указания к практическим работам и самостоятельной работе для студентов направления подготовки 022000.62 – Экология и природопользование / Горина Н. В. - 2013. 27 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3377, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не предусмотрено

Согласована на портале № 6388