


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 / П.Б. Акмаров /
" 26 " 12 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«География почв»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки Агрохимия и агропочвоведение

Квалификация выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения – очная

Ижевск 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	3
3	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1	Структура дисциплины.....	6
4.2	Матрица формируемых дисциплиной компетенций.....	7
4.3	Содержание разделов дисциплины.....	7
4.4	Лекции по дисциплине.....	7
4.5	Практические занятия (семинары).....	8
4.6	Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля.....	9
5	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	11
5.1	Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.....	11
6	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	12
6.1	Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств.....	12
6.2	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины для самостоятельной работы.....	13
7	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
7.1	Основная литература.....	14
7.2	Дополнительная литература.....	14
7.3	Перечень интернет-ресурсов.....	14
7.4	Методические указания по освоению дисциплины.....	14
7.5	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	15
8	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «География почв» является формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по почвенно-географическому районированию и почвенному покрову России (генезис, строение, состав, свойства, использование, классификация, плодородие почв).

Задачи дисциплины:

- освоение методологии и методов географии почв, законов и принципов;
- изучение основных типов почв и их плодородия как основного средства сельскохозяйственного производства;
- изучение зональных и провинциальных особенностей почв и почвенного покрова;
- принципы классификации почв;
- выяснение и учет структурно-функциональной роли почвы в биосфере;
- изучение принципов агроэкологической оценки и типизации земель;
- рациональное использование почв;
- обоснование необходимости тщательной охраны почвенного покрова;
- изучение основ картографии почв.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «География почв» входит в вариативную часть профессионального цикла вузовского учебного плана направления подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение (направленность «Агроэкология», «Экспертиза и оценка качества сельскохозяйственных объектов и продукции»).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-15.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых необходимо для изучения дисциплины:

- 1) Общее почвоведение (раздел «Почвообразовательные процессы»).

2) Ландшафтоведение (раздел «Типология ландшафтов»).

Усвоение дисциплины предшествует изучению дисциплин «Картография почв», «Агрочвоведение».

Умения и навыки приобретаются студентами в процессе занятий и в процессе самоподготовки.

В рамках дисциплины студенты должны освоить современную терминологию, классификацию почв, почвенно-географическое районирование территории для прикладного использования и проведения научных исследований.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины.

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины

Содержательно-логические связи	
индексы и название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Общее почвоведение	Картография почв
Ландшафтоведение	Агрочвоведение

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).

В результате изучения дисциплины студент *должен* иметь представление о почве, как биокосном образовании, сложной полифункциональной многофазной открытой системе, находящейся в постоянном обмене веществ и энергией с другими природными телами и являющейся сердцевиной любого ландшафта, через которую осуществляется взаимосвязь и взаимодействие с другими его компонентами.

Знать: генезис почв, сущность и направление почвообразовательных процессов, принципы построения классификаций почв, морфологическую и аналитическую диагностику почв, структуру почвенного покрова, ее зональные и провинциальные особенности, методы картографических почвенных исследований, почвенно-ландшафтное картографирование, пути повышения почвенного плодородия.

Уметь: проводить генетический анализ и агрономическую оценку почв и почвенного покрова.

Владеть: методикой почвенно-географического районирования почвенного покрова, классификацией и диагностикой почв.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-3	Способностью к ландшафтному анализу территорий.	особенности течения почвообразовательных процессов на разных элементах рельефа	определять элемент рельефа	методикой почвенного профилирования
ПК-1	Готовностью участвовать в проведении почвенных обследований земель.	зональные процессы почвообразования	давать характеристику факторов почвообразования	современной классификацией почв по общности свойств
ПК-15	Способностью к проведению почвенных исследований.	свойства зональных типов почв	описывать морфологические признаки почв и определять почвенную разность	способностью анализа результатов почвенного обследования

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Семестр	Всего часов	Аудиторных часов	Самостоятельная работа	Лекции	Практические занятия	Промежуточная аттестация
Всего по очной форме обучения	108	42	66	16	26	зачет

4.1 Структура дисциплины

№ п / п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС
				всего	лекция		практ. зан.	семинары	СРС	
1.	4		1.Введение. Учение о почвенно-географическом районировании и структуре почвенного покрова. Понятие о географии почв. Методология науки. История формирования. Классификация почв и подходы к ней. Почва как компонент ландшафта. Законы географии почв. ППР и его единицы. Структура почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал. Зональные и интразональные почвы.	22	2	-	4	-	16	- устный опрос на занятиях; - тестирование контроля знаний по темам курса; - проверка конспектов самостоятельного изучения рекомендуемых разделов учебника и учебных пособий
2.	4		2.Почвенный покров России. Распространение, особенности почвообразования, классификация и диагностика почв полярного, бореального, суббореального, субтропического поясов. Характеристика тундровых, подзолистых, болотно-подзолистых, болотных, пойменных, дерновых, серых и бурых лесных почв, черноземов, каштановых, засоленных, аллювиальных и др. почв. Их свойства и сельскохозяйственное использование. Почвы населенных пунктов. Земельные ресурсы России. Агроэкологическая оценка и бонитировка почв.	68	10	-	18	-	40	
3.	4		3. Региональная организация почвенного покрова. Почвенно-ландшафтное картографирование.	10	2	-	2	-	6	
4.	4		4.Современное состояние и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Пути повышения плодородия почв.	8	2	-	2	-	4	
Итого				108	16		26		66	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции			
		ОПК-3	ПК-1	ПК-15	общее количество компетенций
1. Введение.	22		+	+	2
2. Почвенный покров России.	68	+	+	+	3
3. Региональная организация почвенного покрова.	10	+	+	+	3
4. Современное состояние и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Пути повышения плодородия почв.	8	+	+	+	3
Итого	108				

4.3 Содержание разделов дисциплины «География почв»

Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1. Понятие о географии почв.	Почва как компонент ландшафта. Методология и история формирования науки. Почвенный покров. Структура почвенного покрова. Почвенно-географическое районирование (ПГР) и его единицы. Элементарный почвенный ареал (ЭПА). Законы географии почв. Классификации почв.
2. Почвенный покров России.	География почв России. Особенности почвообразования, классификация и диагностика почв почвенно-биоклиматических поясов: полярный, бореальный, суббореальный, субтропический и тропический. Почвы населенных пунктов. Земельные ресурсы России. Агроэкологическая оценка и бонитировка почв.
3. Региональная организация почвенного покрова. Почвенно-ландшафтное картографирование.	Типы макроструктур почвенного покрова. Особенности горизонтальной и вертикальной зональности почв. Почвенный покров материков и континентов.
4. Современное состояние и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Пути повышения плодородия почв.	Структура использования почвенного покрова УР. Плодородие почв. Антропогенное воздействие на почвы. Типы мелиорации и рекультивации почв.

4.4 Лекции по дисциплине «География почв»

№ раздела дисциплины	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
1	Почва как компонент ландшафта. Понятие о географии почв. Законы географии почв. Учение о почвенно-географическом районировании и структуре почвенного покрова. Понятие о географии почв. Законы географии почв. ПГР и его единицы. Структура почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал.	2
2	Свойства, генезис и география основных типов России. 2.1. Почвы полярного почвенно-биоклиматического пояса. 2.2. Почвы бореального почвенно-биоклиматического пояса. 2.3. Почвы суббореального почвенно-биоклиматического пояса. 2.4. Почвы субтропического почвенно-биоклиматического пояса. 2.5. Почвы населенных пунктов. Земельные ресурсы России. Агроэкологическая оценка и бонитировка почв.	10
3	Региональная организация почвенного покрова. Типы макроструктур почвенного покрова. Особенности горизонтальной и вертикальной зональности почв. Почвенный покров материков и континентов. Основные факторы и особенности его организации. Картография почв. Почвенные карты.	2
4	Современное состояние и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Пути повышения плодородия почв.	2
	Итого	16

4.5 Практические занятия

№ раздела дисципли ины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1.	География почвенного покрова России. Работа с контурными картами. Составление почвенной карты. Легенда ПК. Оформление почвенной карты. Чтение почвенных карт.	2
	Изучение и описание морфологических признаков почв по почвенным монолитам (строение почвенного профиля, почвенные горизонты, гранулометрический состав почв, окраска, структура, плотность, влажность, включения, новообразования).	2
2	<p>* Описание, диагностика и классификация основных типов почв по монолитам. Свойства, генезис и география основных типов России. Сельскохозяйственное использование (ИАЗ).</p> <p>2.1. Почвы полярного почвенного-биоклиматического пояса. 2.1.1. Зона арктических и субарктических тундровых почв.</p> <p>2.2. Почвы бореального почвенного-биоклиматического пояса Европейско-Сибирской таежно-лесной почвенно-биоклиматической области. 2.2.1. Зона глееподзолистых почв северной тайги. 2.2.2. Зона подзолистых почв средней тайги. 2.2.3. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги. 2.2.4. Дерновые почвы (дерново-карбонатные, дерново-глеевые). 2.2.5. Болотные почвы.</p> <p>2.3. Почвы суббореального почвенного-биоклиматического пояса. 2.3.1. Лиственно-лесная зона серых лесных почв. 2.3.2. Лесостепная зона черноземов оподзоленных, выщелоченных и типичных. 2.3.3. Зона обыкновенных и южных черноземов степи. 2.3.4. Зона темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв сухой степи. 2.3.5. Засоленные и щелочные почвы. Солоди. 2.3.6. Аллювиальные (пойменные) почвы.</p> <p>2.4. Почвы субтропического почвенного-биоклиматического пояса. 2.5. Почвы населенных пунктов. Земельные ресурсы России. Агроэкологическая оценка и бонитировка почв. 2.6. Контрольное определение почв по монолитов. Диагностика почв по данным агрохимических анализов.</p>	20
4	Современное состояние, использование и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Основные типы почв.	2
Итого		26
<p>*Изучаются морфологические признаки монолитов почв по генетическим горизонтам. Затем проводится диагностика почв по выявленным признакам и классификация их с указанием основных таксономических единиц: тип, подтип, вид, разновидность для основных типов почв: подзолы иллювиально-железистые, дерново-подзолистые с разной степенью оподзоленности, болотные верховые и болотные низинные торфяно-глеевые и торфяные с разной мощностью торфа, болотно – подзолистые, серые лесные, чернозёмы, солончаки, солонцы, солоди, аллювиальные дерновые слоистые, луговые и болотные и другие почвы.</p> <p>Описание каждого монолита почв выполняется на типовом бланке по общепринятой методике с тщательным изучением каждого морфологического признака по каждому генетическому горизонту и фиксируется индекс горизонта, его мощность, окраска, гранулометрический состав, структура, плотность, влажность, включения, новообразования, глубина и характер вскипания от действия 10 % соляной кислоты, характер перехода горизонта к другому горизонту.</p>		

ИАЗ – интерактивное занятие.

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Классификация почв и подходы к ней. Почва как компонент ландшафта. Законы географии почв. ППР и его единицы. Структура почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал.	16	Работа с учебной литературой. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы. Работа с классификаторами. Подготовка докладов	Текущий экспресс-контроль, оформление почвенной карты
2	Почвенный покров России. География, особенности почвообразования, классификация и диагностика почв полярного, бореального, суббореального, субтропического поясов. Характеристика тундровых, подзолистых, болотно-подзолистых, болотных, пойменных, дерновых, серых и бурых лесных почв, черноземов, каштановых, засоленных, аллювиальных и др. почв. Их свойства и сельскохозяйственное использование. Почвы населенных пунктов. Земельные ресурсы России. Агроэкологическая оценка и бонитировка почв.	40	Проработка учебного материала и подготовка доклада на семинарах, участие в тематических дискуссиях. Выполнение самостоятельной письменной работы по предложенной теме	Доклад сообщения, оценка выступления, дискуссия (круглый стол)
3	Региональная организация почвенного покрова. Почвенно-ландшафтное картографирование.	6	Работа с учебной литературой. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы. Работа с классификаторами. Подготовка докладов	Текущий экспресс-контроль. Тестирование
4	Современное состояние и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Пути повышения плодородия почв.	4		
Итого		66		

Темы для выполнения самостоятельной письменной работы:

1. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв арктической зоны Полярного пояса.
2. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв тундровой зоны Полярного пояса.
3. Подзолистый процесс почвообразования таежной зоны. Понятие элювиально-глеевого процесса.
4. Дерновый процесс и особенности его проявления в таежной и степной зоне.
5. Процессы оторфянивания и оглеения.
6. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование типичных подзолистых почв лесной зоны.
7. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование глееподзолистых почв лесной зоны.
8. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-подзолистых почв лесной зоны.
9. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование болотно-подзолистых почв лесной зоны.
10. Процесс заболачивания почв. Поверхностное и грунтовое заболачивание. Классификация болотных почв. Свойства почв и торфа. Использование болотных почв.

11. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-карбонатных почв лесной зоны.
12. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-глеевых почв лесной зоны.
13. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование пойменных почв. Строение поймы.
14. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование серых лесных почв. Теории образования.
15. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование бурых лесных почв.
16. Условия почвообразования черноземов, подзональные и фациальные особенности распространения. Теории образования.
17. Классификация черноземов и характеристика подтипов. Почвенный профиль черноземов. Агрономические свойства черноземов. Их сельскохозяйственное использование. Пути поддержания плодородия.
18. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование каштановых почв.
19. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солончаков.
20. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солонцов.
21. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солодей.
22. Условия почвообразования и понятие городской почв. Особенности и функции городских почв. Классификация и особенности описания городских почв.
23. Закономерности распространения почв.
24. Проблемы классификации почв.
25. Почвенный покров Европы.
26. Почвенный покров Азии.
27. Почвенный покров Северной Америки.
28. Почвенный покров Южной Америки.
29. Почвенный покров Африки.
30. Почвенный покров Австралии.
31. Почвенный покров Удмуртской Республики.
32. Проблемы охраны почв России.
33. Почвенные карты мира.

Литература для выполнения самостоятельно работы

1. Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения: [учебник для студ. вузов, обуч. по геогр. специальностям] / А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская.— Изд. 2-е, доп.— М.: Высш. шк., 2008 .— 461 с.
2. Герасимова М.И. География почв СССР: учеб. пособие для вузов по спец. "География" и "Почвоведение" / М. И. Герасимова. — М.: Высш. шк., 1987.- 223 с.
3. Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв: учебник для студентов-географов вузов / М. А. Глазовская. - М.: Высш. шк., 1981. - 400 с.
4. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Добровольский. - М.: Владос, 2001. - 384с.
5. Добровольский В.В. Практикум по географии почв с основами почвоведения / В.В. Добровольский. - М.: Просвещение, 1982. — 124 с.
6. Докучаев В.В. Русский чернозем / В.В. Докучаев. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. - Т.1.
7. Монин С.А. География почв с основами почвоведения: учебник для педагогических институтов / С.А. Монин .- М. : Учпедгиз, 1957.- 287 с.
8. Неуструев С.С. Генезис и география почв / С.С. Неуструев. - М. : Наука, 1977. - 328 с.
9. Цыганенко А.Ф. География почв / А. Ф. Цыганенко. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1972. — 267 с.

10. Яблонских Л.А., Ахтырцев А.Б. Ландшафтно - экологическая типология земель: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2003. - 84 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/986/26986/files/dec03041.pdf>.

11. Добровольский Г.В. География почв: учебник для вузов / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. - М.: Изд-во Моск. ун-та: КолосС, 2004. - 458 с.

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение мультимедийного оборудования на лекциях, компьютерных программ MICROSOFT OFFICE, справочно-информационных систем для самостоятельной работы.

5 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	Информационное и активное обучение: Компьютерные презентации, общеобразовательные фильмы	2
	Пр Раздел. 2	Интерактивные образовательные технологии: Опережение самостоятельной работы Проблемное обучение Контекстное обучение	10
Итого:			12

Методы активизации образовательной деятельности:

1) проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

2) контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

3) опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	4	ВК	1	Письменно, устно	9
2.	4	ТАт	2	Устно, доклад, оценка выступления	39
3.	4	ТАт	3	Устно	1
4.	4	ТАт	4	Устно	3
5.	4	ПрАт	1-4	Зачет	40

*Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт)

1. Понятие о географии почв. Задачи и история формирования науки «География почв».
2. Законы широтной и высотной зональности почв.
3. Законы фациальности и интразональности почв, аналогичных топографических рядов.
4. Понятие почвенного покрова и его структуры. Элементарный почвенный ареал (ЭПА), комбинации и катены.
5. Почвенно-географическое и почвенно-экологическое районирование и его единицы.
6. География почв и земледелие. Понятие о почвенно-сельскохозяйственном районировании.
7. Строение почвенного профиля. Индексация горизонтов. Понятие формулы почвенного профиля.
8. Морфологические признаки и их полевое определение.
9. Географические закономерности гумусообразования, качественный состав гумуса, содержание и особенности качественного состава гумуса в основных типах почв.
10. Классификация почв. Генетические подходы к классификациям, принципы классификации 1977 г., особенности классификации 1995 г.
11. Понятие и номенклатура таксономических единиц и их место в таксономии почв.
12. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв арктической зоны Полярного пояса.
13. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв субарктической зоны Полярного пояса.
14. Подзолистый процесс почвообразования в таежной зоне. Понятие элювиально-глеевого процесса.

15. Понятие процесса лессирования и его отличие от подзолистого процесса.
16. Дерновый процесс и особенности его проявления в таежной зоне.
17. Дерновый процесс и особенности его проявления в зоне луговой и сухой степи.
18. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование типичных подзолистых почв лесной зоны.
19. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование глееподзолистых почв лесной зоны.
20. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-подзолистых почв лесной зоны.
21. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование болотно-подзолистых почв лесной зоны.
22. Процесс заболачивания почв. Поверхностное и грунтовое заболачивание.
23. Процессы оторфянивания и оглеения.
24. Классификация болотных почв. Свойства низинных и верховых торфов. Использование болотных почв.
25. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-карбонатных почв лесной зоны.
26. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-глеевых почв лесной зоны.
27. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование серых лесных почв. Теории образования.
28. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование бурых лесных почв.
29. Условия почвообразования черноземов, подзональные и фациальные особенности распространения. Теории образования.
30. Классификация черноземов и характеристика подтипов. Почвенный профиль черноземов. Агрonomические свойства черноземов. Их сельскохозяйственное использование. Пути поддержания плодородия.
31. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование каштановых почв.
32. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солончаков.
33. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солонцов.
34. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солодей.
35. Условия почвообразования и понятие городской почв. Особенности и функции городских почв. Классификация и особенности описания городских почв.
36. Строение поймы, характеристика отложений различных участков поймы. Пойменные почвы, классификация, свойства, особенности использования.
37. Водная эрозия почв; распространение эрозии, вред причиняемый эрозией. Виды водной эрозии, понятие о базисе эрозии. Меры борьбы с водной эрозией почв.
38. Понятие о бонитировке почв, значение бонитировки. Методы бонитировки. Принципы современной бонитировки.
39. Земли Удмуртской Республики и их качественная оценка.

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «География почв».
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами.
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя).

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «География почв»

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1.	География почв	Наумов, В.Д.	[Электронный ресурс] / В.Д. Наумов .— : [Б.и.] .— 378 с.	все	4	Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/13163	1
2.	География почв	Кузина, Е.Е.	[Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Н. Кузин, Е.Е. Кузина .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015 .— 154 с.	все	4	Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/335655	1

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1.	Почвоведение с основами геологии	В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова	- М. : КолосС, 2008	2, 3	4	95	1
2.	Атлас почв СССР.	-	М., 1974.	2	4	9	0
3.	Почвы Удмуртской республики.	В.П.Ковриго	Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2004.	4	4	19	0

7.3 Перечень интернет-ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>).
2. Официальный сайт ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Режим доступа : <http://izhgsha.ru/>.
3. Сайт кафедры почвоведения МГУ (<http://www.msu.ru/info/struct/dep/pochv.html>).
4. Информационно-справочная система по классификации почв России v1. (0<http://infosoil.ru/index.php?pageID=clas04mode>).

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий, контурные карты России и Удмуртской Республики.

Перед началом занятий надо бегло повторить материал из курсов дисциплин «Общее почвоведение», «Ландшафтоведение».

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, изучить и определить почвенный покров интересующего студента ландшафта. Также консультировать знакомых и заинтересованных лиц о рациональном использовании имеющихся почв и путях повышения плодородия.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по районированию почв, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов) смежных дисциплин, а также на учебных и производственных практиках.

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

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий).

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала за время изучения дисциплины, уровня сформированности компетенций после завершения изучения дисциплины.

Студенту необходимо представить отчеты по выполненным практическим работам, заданиям и самостоятельной работе.

Аттестация проходит в форме зачета. При полностью выполненных заданиях и ответах на вопросы студенту выставляется зачет по освоенной дисциплине.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня усвоения учебной дисциплины;
2. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний		
		1-й этап	2-й этап	3-й этап
1. Введение. Учение о почвенно-географическом районировании и структуре почвенного покрова.	ОПК-3 ПК-1 ПК-15	п.3.1. раздел 1	п.3.2. раздел 1	п.3.3. раздел 1
2. Почвенный покров России.	ОПК-3 ПК-1 ПК-15	п.3.1. раздел 2	п.3.2. раздел 2	п.3.3. раздел 2
3. Региональная организация почвенного покрова.	ОПК-3 ПК-1 ПК-15	п.3.1. раздел 3	п.3.2. раздел 3	п.3.3. раздел 3
4. Современное состояние и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики.	ОПК-3 ПК-1 ПК-15	п.3.1. раздел 4	п.3.2. раздел 4	п.3.3. раздел 4

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути, знание генезиса почв, сущность и направление почвообразовательных процессов, принципы построения классификаций почв, морфологическую и аналитическую диагностику почв, структуру почвенного покрова, ее зональные и провинциальные особенности, методы картографических почвенных исследований, почвенно-ландшафтное картографирование, пути повышения почвенного плодородия, умение рассуждать по теме задаваемых вопросов – зачтено

2-й этап (уровень умений):

- Умение проводить генетический анализ и агрономическую оценку почв и почвенного покрова – зачтено.

3-й этап (уровень владения навыками):

- Владение методикой почвенно-географического районирования почвенного покрова, классификацией и диагностикой почв.

– зачтено.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов выполнения практических работ, текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины в течение семестра, самостоятельных письменных работ;

- на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы к зачету;

Оценка выставляется по 2-х балльной шкале – не зачтено, зачтено.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вопросы для входного контроля знаний (ВК)

1. Почва в определении классиков почвоведения и ее отличие от горной породы.
2. Почва как четырехфазная система. Краткая характеристика почвенных фаз
3. Плодородие почв и его виды.
4. Характеристика природных факторов почвообразования.
5. Общая схема почвообразовательного процесса.
6. Морфологические признаки почв и их использование при определении полевых названий почв.
7. Гранулометрический состав, его влияние на агрономические свойства почв.
8. Понятие о гумусе почвы. Современное представление о гумусообразовании. Условия, влияющие на гумусообразование.
9. Географические закономерности гумусообразования, качественный состав гумуса, содержание и особенности качественного состав гумуса в основных типах почв.

Вопросы для текущего контроля знаний (ТАт)

Раздел 1

1. Понятие о географии почв. Задачи и история формирования науки «География почв».
2. Законы широтной и высотной зональности почв.
3. Законы фациальности и интразональности почв, аналогичных топографических рядов.
4. Понятие почвенного покрова и его структуры. Элементарный почвенный ареал (ЭПА), комбинации и катены.
5. Почвенно-географическое и почвенно-экологическое районирование и его единицы.
6. География почв и земледелие. Понятие о почвенно-сельскохозяйственном районировании.
7. Строение почвенного профиля. Индексация горизонтов. Понятие формулы почвенного профиля.
8. Морфологические признаки и их полевое определение.
9. Географические закономерности гумусообразования, качественный состав гумуса, содержание и особенности качественного состав гумуса в основных типах почв.
10. Классификация почв. Генетические подходы к классификациям, принципы классификации 1977 г., особенности классификации 1995 г.
11. Понятие и номенклатура таксономических единиц и их место в таксономии почв.

Раздел 2

1. Почвы полярного почвенного-биоклиматического пояса.

- 1.1. Зона арктических и субарктических тундровых почв.
2. Почвы бореального почвенного-биоклиматического пояса Европейско-Сибирской таежно-лесной почвенно-биоклиматической области.
 - 2.1. Зона глееподзолистых почв северной тайги.
 - 2.2. Зона подзолистых почв средней тайги.
 - 2.3. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги.
 - 2.4. Дерновые почвы (дерново-карбонатные, дерново-глеевые).
 - 2.5. Болотные почвы.
3. Почвы суббореального почвенного-биоклиматического пояса.
 - 3.1. Лиственный-лесная зона серых лесных почв.
 - 3.2. Лесостепная зона черноземов оподзоленных, выщелоченных и типичных.
 - 3.3. Зона обыкновенных и южных черноземов степи.
 - 3.4. Зона темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв сухой степи.
 - 2.3.5. Засоленные и щелочные почвы. Солончи.
 - 3.6. Аллювиальные (пойменные) почвы.
4. Почвы субтропического почвенного-биоклиматического пояса.
5. Почвы населенных пунктов. Земельные ресурсы России. Агроэкологическая оценка и бонитировка почв.
6. Контрольное определение почв по монолитам. Диагностика почв по данным агрохимических анализов.

Раздел 3

1. Региональная организация почвенного покрова.
2. Типы макроструктур почвенного покрова.
3. Особенности горизонтальной и вертикальной зональности почв.
4. Почвенный покров материков и континентов. Основные факторы и особенности его организации.
5. Картография почв. Почвенные карты.

Раздел 4

1. Современное состояние, использование и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Основные типы почв. Пути повышения плодородия.
2. Земли Удмуртской республики и их качественная оценка.
3. Понятие о бонитировке почв, значение бонитировки. Методы бонитировки. Принципы современной бонитировки.

Примерные темы для выполнения самостоятельной письменной работы (реферата с презентацией):

34. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв арктической зоны Полярного пояса.
35. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв тундровой зоны Полярного пояса.
36. Подзолистый процесс почвообразования таежной зоны. Понятие элювиально-глеевого процесса.
37. Дерновый процесс и особенности его проявления в таежной и степной зоне.

38. Процессы оторфянивания и оглеения.
39. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование типичных подзолистых почв лесной зоны.
40. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование глееподзолистых почв лесной зоны.
41. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-подзолистых почв лесной зоны.
42. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование болотно-подзолистых почв лесной зоны.
43. Процесс заболачивания почв. Поверхностное и грунтовое заболачивание. Классификация болотных почв. Свойства почв и торфа. Использование болотных почв.
44. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-карбонатных почв лесной зоны.
45. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-глеевых почв лесной зоны.
46. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование пойменных почв. Строение поймы.
47. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование серых лесных почв. Теории образования.
48. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование бурых лесных почв.
49. Условия почвообразования черноземов, подзональные и фациальные особенности распространения. Теории образования.
50. Классификация черноземов и характеристика подтипов. Почвенный профиль черноземов. Агрonomические свойства черноземов. Их сельскохозяйственное использование. Пути поддержания плодородия.
51. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование каштановых почв.
52. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солончаков.
53. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солонцов.
54. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солодей.
55. Условия почвообразования и понятие городской почв. Особенности и функции городских почв. Классификация и особенности описания городских почв.
56. Закономерности распространения почв.
57. Проблемы классификации почв.
58. Почвенный покров Европы.
59. Почвенный покров Азии.
60. Почвенный покров Северной Америки.
61. Почвенный покров Южной Америки.
62. Почвенный покров Африки.
63. Почвенный покров Австралии.
64. Почвенный покров Удмуртской Республики.
65. Проблемы охраны почв России.
66. Почвенные карты мира.

3.1 Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплин

Раздел 1

1. Основные типы почвообразующих пород на территории России.
2. Природные факторы почвообразования и их характеристика.
3. Учение В.В. Докучаева о горизонтальной (широтной) и вертикальной почвенных зональностях.
4. Законы фациальности и интразональности почв, аналогичных топографических рядов.
5. Понятие почвенного покрова и его структуры. Элементарный почвенный ареал (ЭПА), комбинации и катены.
6. Почвенно-географическое и почвенно-экологическое районирование и его единицы.
7. География почв и земледелие. Понятие о почвенно-сельскохозяйственном районировании.
8. Строение почвенного профиля. Индексация горизонтов. Понятие формулы почвенного профиля.
9. Морфологические признаки и их полевое определение.
10. Географические закономерности гумусообразования, качественный состав гумуса, содержание и особенности качественного состава гумуса в основных типах почв.
11. Классификация почв. Генетические подходы к классификациям, принципы классификации 1977 г., особенности классификации 1995 г.
12. Понятие и номенклатура таксономических единиц и их место в таксономии почв.

Раздел 2

13. 1. Почвы полярного почвенного-биоклиматического пояса.
14. 1.1. Зона арктических и субарктических тундровых почв.
15. 2. Почвы бореального почвенного-биоклиматического пояса Европейско-Сибирской таежно-лесной почвенно-биоклиматической области.
16. 2.1. Зона глееподзолистых почв северной тайги.
17. 2.2. Зона подзолистых почв средней тайги.
18. 2.3. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги.
19. 2.4. Дерновые почвы (дерново-карбонатные, дерново-глеевые).
20. 2.5. Болотные почвы.
21. 3. Почвы суббореального почвенного-биоклиматического пояса.
22. 3.1. Лиственно-лесная зона серых лесных почв.
23. 3.2. Лесостепная зона черноземов оподзоленных, выщелоченных и типичных.
24. 3.3. Зона обыкновенных и южных черноземов степи.
25. 3.4. Зона темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв сухой степи.
26. 2.3.5. Засоленные и щелочные почвы. Солончи.
27. 3.6. Аллювиальные (пойменные) почвы.
28. 4. Почвы субтропического почвенного-биоклиматического пояса.
29. 5. Почвы населенных пунктов. Земельные ресурсы России. Агроэкологическая оценка и бонитировка почв.

Раздел 3

30. Региональная организация почвенного покрова.
31. Типы макроструктур почвенного покрова.
32. Особенности горизонтальной и вертикальной зональности почв.
33. Почвенный покров материков и континентов. Основные факторы и особенности его организации.
34. Картография почв. Почвенные карты.

Раздел 4

35. Современное состояние, использование и охрана почвенных ресурсов Удмуртской республики. Основные типы почв. Пути повышения плодородия.
36. Земли Удмуртской республики и их качественная оценка.
37. Понятие о бонитировке почв, значение бонитировки. Методы бонитировки. Принципы современной бонитировки.

3.2 Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Раздел 1.

1. ПОЧВА ЭТО

- а) рыхлая горная порода обладающая плодородием;
- б) самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия;
- в) вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты.

2. ОСНОВОПОЛОЖНИКОМ НАУЧНОГО ПОЧВОВЕДЕНИЯ ПРИЗНАН

- а) Д.Н Прянишников;
- б) В.В. Докучаев;
- в) В.И. Вернадский;
- г) К.А. Тимирязев.

3. СПЕЦИФИЧЕСКИЙ СЛОЙ ПОЧВЕННОГО ПРОФИЛЯ, ОБРАЗОВАВШИЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) включение;
- б) новообразование;
- в) структура;
- г) горизонт.

4. СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ПОЧВЫ, СОСТОЯЩАЯ ИЗ СВЯЗАННЫХ ДРУГ С ДРУГОМ МЕХАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЧВЫ

- а) включение;
- б) механический элемент;
- в) почвенный агрегат;
- г) новообразование.

5. МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ПОЧВ ЯВЛЯЮТСЯ

- а) мощность горизонтов, гранулометрический состав, содержание гумуса, состав обменных катионов, структурное состояние, влажность;
- б) строение профиля, мощность горизонтов, цвет, гранулометрический состав, структура, сложение, новообразования, включения;
- в) климат, гранулометрический состав, минералогический состав, элементы питания, количество гумуса, геохимические и геологические процессы;
- г) связность, пластичность, набухание, усадка, плотность, твердость, физическая спелость.

Вопрос – эссе

- 16. Перечислите факторы почвообразования _____
- 17. Роль рельефа в почвообразовании _____
- 18. Под сложением понимают _____
- 19. Роль климата в почвообразовании. _____
- 20. Под новообразованиями понимают _____
- 21. Роль материнской породы как фактора почвообразования. _____
- 22. Под включениями понимают _____
- 23. Роль живых организмов в почвообразовании _____
- 24. Под структурой понимают _____

Раздел 2.

1.2 ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ

Выберите номер правильного ответа

1. МЕХАНИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ПОЧВЫ НАЗЫВАЮТ:

- а) обломки первичных и вторичных минералов
- б) частицы горных пород, минералов, органического вещества и органо-минеральных соединений
- в) частицы, обладающие механической прочностью и водопрочностью

2. РАЗМЕР ЧАСТИЦ ПЕСЧАНОЙ ФРАКЦИИ:

- а) 3-1 мм
- б) 0,05-0,01 мм
- в) 1-0,05 мм
- г) 2-0,02 мм

3. РАЗМЕР ЧАСТИЦ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЛИНЫ:

- а) < 0,01 мм
- б) < 0,001 мм

в) $< 0,0001$ мм

4. «ХОЛОДНЫМИ» ПОЧВАМИ В АГРОНОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НАЗЫВАЮТ:

- а) тяжелого гранулометрического состава
- б) легкого гранулометрического состава

5. ПО КОЛИЧЕСТВУ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЛИНЫ В ПОЧВЕ

- а) определяют содержание органического вещества почв
- б) дают название гранулометрического состава почв
- в) определяют состав почвенных растворов

Дополните

6. Почвы, тяжело поддающиеся обработке, называются _____ .

7. Частицы твердой фазы почвы крупнее 1 мм называют _____ .

Установите соответствие

8. ФРАКЦИИ

- 1) гравий
- 2) средний песок
- 3) мелкая пыль
- 4) ил

РАЗМЕР, ММ

- а) > 3
- б) 3-1
- в) 0,5-0,25
- г) 0,25-0,05
- д) 0,05-0,01
- е) 0,005-0,001
- ж) $< 0,001$

9. Гранулометрический состав
(краткое название)

- 1) песок
- 2) суглинок средний
- 3) глина легкая

Содержание физической глины, %
(подзолистый тип почвообразования)

- а) 0-10
- б) 10-20
- в) 20-30
- г) 30-40
- д) 40-50
- е) 50-65
- ж) 65-80
- з) > 80

1.3 ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ

Выберите номер правильного ответа

1. К ГУМУСОВЫМ ВЕЩЕСТВАМ ПОЧВЫ ОТНОСЯТСЯ:

- а) неспецифическая часть органического вещества
- б) смесь органических веществ почвы, образовавшаяся в результате трансформации растительных и животных остатков
- в) гуминовые кислоты, фульвокислоты и их производные.

2. КОНДЕНСАЦИОННУЮ КОНЦЕПЦИЮ ГУМУСООБРАЗОВАНИЯ ВЫДВИНУЛИ:

- а) Тюрин, Александрова
- б) Вильямс
- в) Трусов, Кононова, Фляйг
- г) Докучаев.

3. НАИБОЛЕЕ ТЕМНУЮ (ОТ ВИШНЕВО-КРАСНОГО ДО ЧЕРНОГО) ОКРАСКУ ИМЕЮТ:

- а) фульвокислоты
- б) гумины
- в) гематомелановые кислоты
- г) гуминовые кислоты.

4. ФУЛЬВОКИСЛОТЫ ПРЕОБЛАДАЮТ В ПОЧВАХ:

- а) черноземах
- б) дерновых
- в) подзолистых
- г) каштановых.

5. НАИБОЛЕЕ РАСТВОРИМАЯ ГРУППА ГУМУСОВЫХ ВЕЩЕСТВ В МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТАХ:

- а) фульвокислоты
- б) гуминовые кислоты.

6. ОТНОШЕНИЕ $C_{ГК}/C_{ФК}$ ПРИ ГУМАТНОМ ТИПЕ ГУМУСА:

- а) $1 - 1,5$
- б) $1 - 0,5$
- в) $> 1,5$
- г) $< 1,5$.

7. СРЕДА (РН), В КОТОРОЙ РАСТВОРЯЮТСЯ ГУМИНОВЫЕ КИСЛОТЫ:

- а) кислая
- б) нейтральная
- в) щелочная.

8. К ЛАБИЛЬНОЙ ЧАСТИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ОТНОСЯТ:

- а) гуминовые кислоты
- б) гуматы кальция
- в) гумино-глинистые комплексы
- г) предгумусовая фракция (детрит)

9. НЕЭКСТРАГИРУЕМАЯ ИЗ ПОЧВЫ КИСЛОТАМИ И ЩЕЛОЧАМИ ЧАСТЬ ГУМУСА:

- а) фульвокислоты
- б) гумины
- в) гуминовые кислоты

Дополните

10. Процесс разложения органического вещества до промежуточных продуктов распада называется _____

Вопрос – эссе

11. Первая стадия образования гумуса заключается _____

12. Вторая стадия образования гумуса заключается _____

13. Конечными продуктами минерализации органического вещества являются _____

14. Основными причинами дегумификации почв является _____

1.4 ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ

Выберите номер правильного ответа

1. ВЕЛИЧИНА ОБМЕННОЙ КИСЛОТНОСТИ ПОЧВ ОБОЗНАЧАЕТСЯ В ЕДИНИЦАХ:

а) гН₂; б) %; в) рН; г) мг/кг

2. КОЛЛОИДЫ, НЕСУЩИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ЗАРЯД НАЗЫВАЮТСЯ:

а) базоиды; б) ацидоиды; в) амфолитоиды

3. КИСЛОТНОСТЬ, НАЗЫВАЕМАЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ, ОБУСЛОВЛЕНА НАЛИЧИЕМ:

- а) ионов водорода в почвенном растворе
- б) водорода в [ППК⁻]
- в) катионов алюминия в почвенном растворе
- г) водорода и алюминия в [ППК⁻]

4. СТЕПЕНЬ НАСЫЩЕННОСТИ ПОЧВ ОСНОВАНИЯМИ ОПРЕДЕЛЯЮТ В:

а) в %; б) в мг-экв/100 г; в) в мг/100 г; г) в рН; д) в мг-экв/кг

5. КИСЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ УСТРАНЯЕТСЯ ВНЕСЕНИЕМ В ПОЧВУ:

а) CaSO₄·2H₂O; б) Na₂CO₃; в) CaCO₃; г) Na₂SO₄

6. КИСЛОТНОСТЬ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ДОЗ ИЗВЕСТИ ПРИ ИЗВЕСТКОВАНИИ ПОЧВ

а) активная; б) потенциальная

7. КАКИЕ ПОЧВЫ НЕОБХОДИМО ИЗВЕСТКОВАТЬ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, ЕСЛИ ПОЛУЧЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗОВ ПАХОТНОГО ГОРИЗОНТА:

- а) рН_{KCl} = 4,6; V = 85 %;
- б) рН_{KCl} = 4,6; V = 68 %.

8. ПОЧВЫ, В СОСТАВЕ [ППК⁻] КОТОРЫХ ПРАКТИЧЕСКИ ОТСУТСТВУЮТ ИОНЫ Н⁺ И АI³⁺ НАЗЫВАЮТ:

а) насыщенные основаниями; б) ненасыщенные основаниями

Дополните

9. Общее количество поглощенных коллоидами катионов, кроме H^+ и Al^{3+} , называется _____.

10. Процесс перехода коллоидов из геля в золь, называется _____.

Вопрос – эссе

11. Механическая поглотительная способность (определение) _____

12. Физическая поглотительная способность почвы (определение) _____

13. Химическая поглотительная способность почвы (определение) _____

14. Биологическая поглотительная способность почвы (определение) _____

15. Обменная поглотительная способность почвы (определение) _____

16. Кислотность почвы (определение) _____

17. Активная кислотность почвы (определение) _____

18. Обменная кислотность почвы (определение) _____

19. Гидролитическая кислотность почвы (определение) _____

**1.5 ОБЩИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА ПОЧВ**

Укажите правильный ответ

1. ОТНОШЕНИЕ МАССЫ СУХОЙ ПОЧВЫ, ВЗЯТОЙ БЕЗ НАРУШЕНИЯ ПРИРОДНОГО СЛОЖЕНИЯ К ЕЕ ОБЪЕМУ

- а) плотность твердой фазы;
- б) плотность;
- в) структура;
- г) емкость.

2. УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ПОЧВЫ В ЦЕЛОМ ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ УВЛАЖНЕНИИ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) пластичность;
- б) структурность;
- в) усадка;
- г) набухание.

3. УМЕНЬШЕНИЕ ОБЪЕМА ПОЧВЫ В ЦЕЛОМ ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ПОДСЫХАНИИ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) пластичность;
- б) структурность;
- в) усадка;
- г) набухание.

4. СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ ИЗМЕНЯТЬ СВОЮ ФОРМУ (ДЕФОРМИРОВАТЬСЯ) БЕЗ ОБРАЗОВАНИЯ ТРЕЩИН ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВНЕШНИХ СИЛ И СОХРАНЯТЬ ПРИДАННУЮ ФОРМУ ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

- а) пластичность;
- б) структурность;
- в) связность;
- г) прочность.

5. СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ СОПРОТИВЛЯТЬСЯ ВНЕШНЕМУ УСИЛИЮ, СТРЕМЯЩЕМУСЯ РАЗЪЕДИНИТЬ ПОЧВЕННЫЕ ЧАСТИЦЫ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) пластичность;
- б) структурность;
- в) связность;
- г) прочность.

6. СВОЙСТВО ПОЧВЫ В ЕСТЕСТВЕННОМ ЗАЛЕГАНИИ СОПРОТИВЛЯТЬСЯ СЖАТИЮ И РАСКЛИНИВАНИЮ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) пластичность;
- б) твердость;
- в) связность;
- г) прочность.

7. УСИЛИЕ, ЗАТРАЧЕННОЕ НА ПОДРЕЗАНИЕ ПЛАСТА, ЕГО ОБОРОТ И ТРЕНИЕ О РАБОЧУЮ ПОВЕРХНОСТЬ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) удельное сопротивление;
- б) твердость;
- в) связность;
- г) прочность.

8. НАИБОЛЬШИМ УДЕЛЬНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ ПОЧВЫ

- а) песчаные;
- б) супесчаные;
- в) суглинистые;
- г) глинистые.

9. СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ, ПРИ КОТОРОМ ОНА ХОРОШО КРОШИТСЯ НА КОМКИ НЕ ПРИЛИПАЯ К ОРУДИЯМ ОБРАБОТКИ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) физиологическая спелость;
- б) физическая спелость;
- в) биологическая спелость;
- г) влажностная спелость.

10. К ОБЩИМ ФИЗИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ ПОЧВ ОТНОСЯТ

- а) плотность твердой фазы, плотность сложения, общая пористость;
- б) пластичность, общая пористость, набухание;
- в) плотность сложения, твердость, усадка;
- г) пластичность, связность, твердость.

11. К ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ ПОЧВ ОТНОСЯТ

- а) пластичность, липкость, твердость, набухание, усадка, связность;
- б) липкость, усадка, пористость аэрации, влагоемкость, плотность;
- в) твердость, объемная масса, набухание, водопроницаемость, связность;

г) плотность твердой фазы, плотность, общая пористость

12. СОДЕРЖАНИЕ O₂ И CO₂ ДЛЯ АЭРОБНЫХ УСЛОВИЙ ПОЧВ СОСТАВЛЯЕТ

- а) O₂ 10-15%, CO₂ 2-5 %;
- б) O₂ 10-15 %, CO₂ 5-15%;
- в) O₂ > 20 %, CO₂ < 0,3 %;
- г) O₂ > 20 %, CO₂ 2-5 %.

13. К ТЕПЛОВЫМ СВОЙСТВАМ ПОЧВ ОТНОСЯТ

- а) теплопроводность, альbedo, фотосинтетически активная радиация;
- б) теплоизлучение, влагоемкость, гумусированность, воздухопроницаемость;
- в) теплопоглощение, насыщенность почв основаниями, наличие тонко-дисперсных частиц;
- г) теплоёмкость, теплопроводность, теплопоглощение.

14. АГРОНОМИЧЕСКИ ЦЕННАЯ СТРУКТУРА ИМЕЕТ РАЗМЕР

- а) 2,5-10 см;
- б) 0,25-10 см;
- в) 0,25-10 мм;
- г) 0,025-1,0 мм.

15. ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ С.-Х. КУЛЬТУР НА ЛЕГКИХ ПОЧВАХ (г/см²)

- а) 0,5-0,9;
- б) 1,1-1,3;
- в) 1,4-1,6;
- г) 1,7-1,9.

16. ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ С.-Х. КУЛЬТУР НА ТЯЖЕЛЫХ ПОЧВАХ (г/см²)

- а) 0,5-0,8;
- б) 1,0-1,2;
- в) 1,4-1,6;
- г) 1,7-1,9.

17. ДЫХАНИЕ ПОЧВЫ ЭТО

- а) окислительные процессы, происходящие в почве;
- б) баланс почвенных газов;
- в) содержание кислорода в почвенном воздухе;
- г) выделение диоксида углерода с поверхности почвы.

18. ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ИЗБЫТОЧНО ВЫСОКОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА В ПОЧВЕННОМ ВОЗДУХЕ (>3-5%об.) ЯВЛЯЕТСЯ

- а) высокое содержание карбонатов в почве;
- б) высокое содержание органического вещества в почве;
- в) избыточно высокая влажность почвы или плотная почвенная корка
- г) активное развитие микроорганизмов.

19. ФИЗИЧЕСКАЯ СПЕЛОСТЬ ПОЧВЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО

- а) температуре почвы;
- б) температуре воздуха;
- в) влажности почвы;

г) гранулометрическому составу.

20. БИОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЛОСТЬ ПОЧВЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО

- а) температуре почвы;
- б) температуре воздуха;
- в) влажности почвы;
- г) гранулометрическому составу.

Перечислите

21. АГРОНОМИЧЕСКИ ЦЕННАЯ СТРУКТУРА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО

- а) по форме агрегатов;
- б) размеру агрегатов;
- в) по водопрочности агрегатов;
- г) по объему капиллярных пор.

Вопрос – эссе

22. Плотность твердой фазы почвы

23. Плотность почвы.

24. Сквозность почвы.

25. Пластичность почвы.

26. Связность почвы.

27. Набухание и усадка почвы.

28. Физическая спелость почвы.

29. Биологическая спелость почвы.

1.6 ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ

Укажите правильный ответ

1. КОЛИЧЕСТВО ВЛАГИ, УДЕРЖИВАЕМОЕ ПОЧВОЙ В СОСТОЯНИИ ПОЛНОГО НАСЫЩЕНИЯ, КОГДА ВСЕ ПОРЫ (КАПИЛЛЯРНЫЕ И НЕКАПИЛЛЯРНЫЕ) ЗАПОЛНЕНЫ ВОДОЙ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) гравитационная влагоемкость;
- б) полевая влагоемкость;
- в) полная влагоемкость;
- г) адсорбционная влагоемкость.

2. МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КАПИЛЛЯРНО-ПОДВЕШЕННОЙ ВЛАГИ, КОТОРОЕ СПОСОБНА ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ УДЕРЖИВАТЬ ПОЧВА ПОСЛЕ ОБИЛЬНОГО ЕЕ УВЛАЖНЕНИЯ И СВОБОДНОГО СТЕКАНИЯ ВОДЫ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) общая влагоемкость;

- б) полевая (наименьшая) влагоемкость;
- в) полная влагоемкость;
- г) адсорбционная влагоемкость.

3. ГИДРОЛОГИЧЕСКИМИ КОНСТАНТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ

- а) полевая влажность, гравитационная влагоемкость; максимальная адсорбционная влагоемкость; максимальная гигроскопичность;
- б) запас воды; влажность устойчивого завядания; водопроницаемость; полевая влажность; полная влагоемкость.
- в) водопроницаемость; полевая влажность, парообразная гигроскопичность;
- г) максимальная адсорбционная влагоемкость; максимальная гигроскопичность; влажность устойчивого завядания, влажность разрыва капилляров, наименьшая (полевая) влагоемкость, полная влагоемкость.

4. К ВОДНЫМ СВОЙСТВАМ ПОЧВ ОТНОСЯТ

- а) водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемность;
- б) водоподъемность, влагоёмкость, водопроницаемость, капиллярность;
- в) влагоемкость, сорбционность, гигроскопичность, гравитационность, водопрочность.

5. В ПИТАНИИ РАСТЕНИЙ ДОСТУПНА ПОЧВЕННАЯ ВЛАГА

- а) гравитационная, капиллярная, менисковая, свободная;
- б) кристаллизационная, гигроскопическая, сорбционная, осмотическая;
- в) менисковая, рыхлосвязанная, прочносвязанная, гравитационная.

6. ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ КОНСТАНТОЙ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- а) максимальная гигроскопическая влажность;
- б) полевая влажность;
- в) влажность устойчивого завядания растений;
- г) наименьшая (полевая) влагоемкость.

7. НЕПРОМЫВНОЙ ВОДНЫЙ РЕЖИМ ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ УВЛАЖНЕНИЯ

- а) < 1 ;
- б) от 1,2 до 0,8;
- в) > 1 .

8. ПРОМЫВНОЙ ВОДНЫЙ РЕЖИМ ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ УВЛАЖНЕНИЯ

- а) < 1 ;
- б) от 1,2 до 0,8;
- в) > 1 .

9. ПРИ ГИГРОСКОПИЧЕСКОЙ ВЛАЖНОСТИ 3,6 % ВЛАЖНОСТЬ ЗАВЯДАНИЯ СОСТАВИТ ОКОЛО

- а) 2,5 %;
- б) **8,1 %**;
- в) 15 %;
- г) 45 %.

10. ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ ГИГРОСКОПИЧЕСКОЙ ВЛАЖНОСТИ 5,2 %
ВЛАЖНОСТЬ ЗАВЯДАНИЯ СОСТАВИТ ОКОЛО %

- а) 5,2;
- б) **7,8;**
- в) 10,4;
- г) 18,1.

11. ЕСЛИ ПРИ ЛАБОРАТОРНОМ ИСПЫТАНИИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 105 °С ИЗ
НАВЕСКИ 35,2 г ИСПАРИЛОСЬ 5,4 г ВЛАГИ, ТО ВЛАЖНОСТЬ ПОЧВЫ СОСТАВИТ

- а) 5,4 %;
- б) 15,3 %;
- в) **18,1 %;**
- г) 29,8 %.

Вопрос – эссе

12. Максимальная гигроскопическая влажность (определение) _____

13. Полная (максимальная) влагоемкость (определение) _____

14. Наименьшая (полевая) влагоемкость (определение) _____

15. Приходная часть водного баланса в почвах _____

16. Расходная часть водного баланса в почвах _____

17. Выпотной водный режим (определение) _____

18. Промывной водный режим (определение) _____

19. Периодически промывной водный режим (определение) _____

1.7 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ

Выберите номер правильного ответа

1. НИТРАТНЫЙ АЗОТ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ ДО ГАЗООБРАЗНОЙ ФОРМЫ В
ПРОЦЕССЕ:

- а) азотфиксации
- б) денитрификации
- в) аммонификации
- г) нитрификации

2. ОСНОВНАЯ РОЛЬ В ПИТАНИИ РАСТЕНИЙ АЗОТОМ ПРИНАДЛЕЖИТ:

- а) органическим формам азота
- б) минеральным формам азота

3. ОСНОВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ДОСТУПНОГО ДЛЯ РАСТЕНИЙ КАЛИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:
- а) обменный калий
 - б) необменный калий
4. НАПИШИТЕ АГРОНОМИЧЕСКУЮ ГРУППИРОВКУ ПОЧВ ПО СОДЕРЖАНИЮ ПОДВИЖНОГО ФОСФОРА ДЛЯ КУЛЬТУР НЕВЫСОКОГО ВЫНОСА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ (ПО КИРСАНОВУ), МГ P₂O₅/КГ
- 1. очень низкое
 - 2. среднее
 - 3. высокое
5. К ОРГАНОГЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ ОТНОСЯТСЯ
- а) N
 - б) P
 - в) K
 - г) Na
 - д) С
 - е) H
 - ж) O

Дополните

6. К культурам невысокого выноса элементов питания из почвы относят _____ .
7. Валовые запасы фосфора, содержащиеся в суглинистой почве составляют _____ % и/или _____ т/га).
8. Для дерново-подзолистых почв содержание подвижных форм фосфора определяют по методу _____ .
9. Определите запасы подвижного фосфора в почве в слое 0-20 см, плотностью 1,25 г/см³ при содержании подвижного фосфора в почве 100 мг/кг почвы (показать расчет), кг/га
10. ПРОЦЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБМЕННОГО КАЛИЯ РАСТЕНИЯМИ ИЗ ПОЧВЫ СОСТАВЛЯЕТ
- 1. 5 – 10 %
 - 2. 10 – 20 %
 - 3. 20 – 30 %
 - 4. 40 %

Вопрос – эссе

11. Значение микроэлемента (название дается преподавателем) для растений.

Раздел 3.

6. ПОДЗОЛИСТЫЙ ПРОЦЕСС НАИБОЛЕЕ СИЛЬНО ПРОЯВЛЯЕТСЯ
- а) в условиях промывного водного режима почв под хвойной древесной растительностью на некарбонатных материнских породах;
 - б) в условиях непромывного водного режима почв под травянистой растительностью на почвах насыщенных Ca²⁺ и Mg²⁺;
 - в) в условиях застойного водного режима на тяжелых почвах ;
 - г) в условиях непромывного водного режима почв под древесной растительностью.
7. ДЕРНОВЫЙ ПРОЦЕСС НАИБОЛЕЕ СИЛЬНО ПРОЯВЛЯЕТСЯ
- а) в условиях застойного водного режима на тяжелых почвах;
 - б) в условиях непромывного водного режима почв под травянистой растительностью на почвах насыщенных Ca²⁺ и Mg²⁺;
 - в) в условиях промывного водного режима почв под хвойной древесной растительностью на некарбонатных материнских породах;
 - г) в условиях непромывного водного режима почв под древесной растительностью.

8. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ДЕРНОВОГО ПРОЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ

- а) формирование горизонта белесого листоватого или бесструктурного горизонта, с накоплением легкорастворимых солей;
- б) образование перегнойно-аккумулятивного горизонта, мелкокомковатой структуры;
- в) накопление мощного слоя полуразложившихся растительных остатков.
- г) формирование белесовато-сизого горизонта, очень плотного, корненодоступного;
- д) формирование горизонта белесого листоватого или бесструктурного горизонта, часто более легкого гранулометрического состава по сравнению с нижними.

9. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ПОДЗОЛИСТОГО ПРОЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ

- а) формирование горизонта белесого листоватого или бесструктурного горизонта, часто более легкого гранулометрического состава по сравнению с нижними;
- б) образование перегнойно-аккумулятивного горизонта, мелкокомковатой структуры;
- в) накопление мощного слоя полуразложившихся растительных остатков.
- г) формирование белесовато-сизого горизонта, очень плотного, корненодоступного;
- д) формирование горизонта белесого листоватого или бесструктурного горизонта, с накоплением легкорастворимых солей.

10. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ГЛЕЕВОГО ПРОЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ

- а) формирование горизонта белесого листоватого или бесструктурного горизонта, часто более легкого гранулометрического состава по сравнению с нижними;
- б) образование перегнойно-аккумулятивного горизонта, мелкокомковатой структуры;
- в) накопление мощного слоя полуразложившихся растительных остатков.
- г) формирование белесовато-сизого горизонта, очень плотного, корненодоступного;
- д) формирование горизонта белесого листоватого или бесструктурного горизонта, с накоплением легкорастворимых солей.

11. МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ПОЧВЫ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- а) цвет;
- б) пластичность;
- в) сложение;
- г) новообразования и включения.

Установите соответствие

12. ПОЧВЕННЫЙ ПРОФИЛЬ И ЕГО СТРОЕНИЕ.

Условное обозначение	Генетический горизонт
а) В	1) материнская порода
б) А ₁	2) иллювиальный
в) А ₀	3) гумусовый
г) С	4) подзолистый
д) А ₂	5) лесная подстилка

13. ТИПЫ ПОЧВЕННЫХ АГРЕГАТОВ

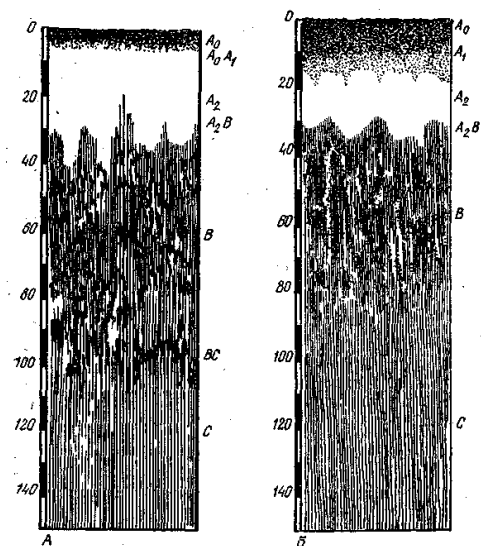
Тип агрегата	Характеристика агрегата
а) плитовидный	1) равномерное развитие структуры по трём взаимно

- перпендикулярным осям
- б) призмовидный 2) развитие структуры по горизонтальным осям
 в) кубовидный 3) развитие структуры главным образом по вертикальной оси

14. ПОЧВЕННЫЕ АГРЕГАТЫ В ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЕ

Вид агрегата	Генетический горизонт
а) комковатая	1) A ₁
б) ореховатая	2) A ₂
в) листоватая	3) B

15. НА РИСУНКЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ПРОФИЛИ ПОЧВ



- а) А – дерново-подзолистой, Б – подзолистой;
 б) А – черноземной, Б – дерново-подзолистой;
 в) А – подзолистой, Б – дерново-подзолистой;
 г) А – подзолистой, Б – черноземной.

- На каких элементах ландшафтов формируется серые лесные почвы.
 - на повышенных элементах рельефа;
 - на средних частях склонов;
 - на пониженных элементах рельефа.
- На каких элементах ландшафтов формируются дерново-карбонатные почвы.
 - на повышенных элементах рельефа;
 - на средних частях склонов;
 - на пониженных элементах рельефа.
- Какой тип почв не является зональным.
 - подзолистые почвы;
 - серые лесные почвы;
 - дерново-карбонатные почвы.
- Сколько выделяется видов серых лесных почв по степени оподзоленности.
 - два;
 - три;
 - четыре.
- На сколько разновидностей подразделяются почвы по гранулометрическому составу.
 - пять;
 - шесть;

- в) семь.
6. Какие почвообразующие породы не встречаются в таежно-лесной зоне.
- покровные глины тяжелые суглинки;
 - покровные опесчаненные суглинки;
 - лессовидные суглинки.
7. Во сколько этапов проводится почвенное обследование.
- три;
 - четыре;
 - пять.
8. До какой глубины закладывают почвенный разрез.
- до 75 см;
 - до 150 см;
 - до материнской породы.
9. Какие почвы залегают по днищам балок.
- овражно-балочные дерновые намытые огленные;
 - овражно-балочные дерновые слаборазвитые;
 - аллювиальные слаборазвитые.

Раздел 4.

- Согласно почвенным картам определить распространенность основных типов почв по административным районам Удмуртской Республики (25 районов).
- На основании справочных материалов охарактеризовать факторы почвообразования изучаемого района.
- Используя научную литературу описать зональные почвообразовательные процессы, протекающие на территории районов.

3.3 Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

- Контрольное определение почв по монолитам.
- Диагностика почв по данным агрохимических анализов.
- Определение зональных почв согласно почвенно-географического районирования.
- На основе закона о зональности почв обозначить на карте границы почвенно-географических поясов и областей.
- Определить таксономические единицы согласно почвенно-географического районирования для конкретного типа почв (по заданию преподавателя): географический пояс; почвенно-биоклиматическая область; почвенная зона (подзона); почвенно-климатическая фация; почвенная провинция; почвенный округ; горная почвенная провинция.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ГЕОГРАФИИ ПОЧВ БЫЛИ ВЫДВИНУТЫ

- Докучаевым В.В.;
- Костычевым П.А.;
- Сибирцевым Н.М.

СУЩНОСТЬ ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В

- а) выделении элементарных почвенных ареалов;
- б) разделении территории на не однородные по структуре почвенного покрова районы;
- в) разделении территории на почвенно-географические районы, однородные по структуре почвенного покрова, сочетанию факторов почвообразования и возможностям хозяйственного использования

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЧВ ЯВЛЯЮТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ СЛОЖНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- а) естественных факторов почвообразования;
- б) антропогенного фактора с естественными;
- в) климата, растений и человека.

ЗАКОН ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ (ШИРОТНОЙ) ПОЧВЕННОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ ГЛАСИТ, ЧТО

- а) что местные провинциальные (фациальные) особенности климатов, определяют в пределах фаций формирование особых типов почв и индивидуальные закономерности их географического распределения.
- б) типы почв, имеют примерно широтное простираие и последовательно сменяют друг друга в соответствии с изменением климата, характера растительности и других условий почвообразования;
- в) с увеличением высоты над уровнем моря изменяется гидротермический режим почв.

ИНДЕКСНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЦЕЛИННЫХ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИТЫХ ПОЧВ

- а) $A_0-A_1A_2-B_{ca}-B_2-BC$;
- б) A_0-A_1-B-C ;
- в) $A_0-A_0A_1-B-C$;
- г) $A_0-A_1-A_2-B-C$.

ЗОНАЛЬНЫМИ ПОЧВАМИ В ТАЕЖНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЕ ЯВЛЯЮТСЯ

- а) черноземы оподзоленные;
- б) серые лесные;
- в) болотные;
- г) дерново-подзолистые.

ПОЧВЕННЫЕ КАРТЫ, ОТОБРАЖАЮЩИЕ ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ РЕСПУБЛИК, КРАЕВ, ОБЛАСТЕЙ, А ТАКЖЕ ВСЕЙ СТРАНЫ, ВЫПОЛНЕННЫЕ В МАСШТАБЕ МЕЛЬЧЕ 1 : 300 000 ОТНОСЯТСЯ К

- а) детальным;
- б) мелкомасштабным;
- в) крупномасштабным.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компе- тенции	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины (уровень освоения)	
		Не зачтено	Зачтено
Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (1-й этап): особенности течения почвообразовательных процессов на разных элементах рельефа; зональные процессы почвообразования; свойства зональных типов почв.	ОПК-3 ПК-1 ПК-15	Имеются фрагментарные знания в области системы знаний изучаемой дисциплины или отсутствие знаний	Имеются сформированные, содержащие отдельные пробелы, знания
Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (2-й этап): определять элемент рельефа; давать характеристику факторов почвообразования; описывать морфологические признаки почв и определять почвенную разность.	ОПК-3 ПК-1 ПК-15	Фрагментарное умение применять систему знаний или отсутствие умений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять систему фундаментальных знаний
Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (3-й этап): методикой почвенного профилирования; современной классификацией почв по общности свойств; способностью анализа результатов почвенного обследования	ОПК-3 ПК-1 ПК-15	Фрагментарное применение навыков использования системы фундаментальных знаний или отсутствие навыков	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков

Освоение основной образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Для контроля результатов освоения обучающимися учебного материала по дисциплине, проверка и оценка знаний, полученных за семестр (курс), развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматривается зачет. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций обучающихся оцениваются на зачете по шкале «зачтено», «не зачтено». Отметка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Отметка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт)

40. Понятие о географии почв. Задачи и история формирования науки «География почв».
41. Законы широтной и высотной зональности почв.
42. Законы фациальности и интразональности почв, аналогичных топографических рядов.
43. Понятие почвенного покрова и его структуры. Элементарный почвенный ареал (ЭПА), комбинации и катены.
44. Почвенно-географическое и почвенно-экологическое районирование и его единицы.
45. География почв и земледелие. Понятие о почвенно-сельскохозяйственном районировании.
46. Строение почвенного профиля. Индексация горизонтов. Понятие формулы почвенного профиля.
47. Морфологические признаки и их полевое определение.
48. Географические закономерности гумусообразования, качественный состав гумуса, содержание и особенности качественного состава гумуса в основных типах почв.
49. Классификация почв. Генетические подходы к классификациям, принципы классификации 1977 г., особенности классификации 1995 г.

50. Понятие и номенклатура таксономических единиц и их место в таксономии почв.
51. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв арктической зоны Полярного пояса.
52. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование почв субарктической зоны Полярного пояса.
53. Подзолистый процесс почвообразования в таежной зоне. Понятие элювиально-глеевого процесса.
54. Понятие процесса лессирования и его отличие от подзолистого процесса.
55. Дерновый процесс и особенности его проявления в таежной зоне.
56. Дерновый процесс и особенности его проявления в зоне луговой и сухой степи.
57. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование типичных подзолистых почв лесной зоны.
58. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование глееподзолистых почв лесной зоны.
59. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-подзолистых почв лесной зоны.
60. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование болотно-подзолистых почв лесной зоны.
61. Процесс заболачивания почв. Поверхностное и грунтовое заболачивание.
62. Процессы оторфянивания и оглеения.
63. Классификация болотных почв. Свойства низинных и верховых торфов. Использование болотных почв.
64. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-карбонатных почв лесной зоны.
65. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование дерново-глеевых почв лесной зоны.
66. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование серых лесных почв. Теории образования.
67. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование бурых лесных почв.
68. Условия почвообразования черноземов, подзональные и фациальные особенности распространения. Теории образования.
69. Классификация черноземов и характеристика подтипов. Почвенный профиль черноземов. Агрономические свойства черноземов. Их сельскохозяйственное использование. Пути поддержания плодородия.
70. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование каштановых почв.

71. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солончаков.
72. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солонцов.
73. Условия почвообразования, генезис, свойства и использование солодей.
74. Условия почвообразования и понятие городской почв. Особенности и функции городских почв. Классификация и особенности описания городских почв.
75. Строение поймы, характеристика отложений различных участков поймы. Пойменные почвы, классификация, свойства, особенности использования.
76. Водная эрозия почв; распространение эрозии, вред причиняемый эрозией. Виды водной эрозии, понятие о базисе эрозии. Меры борьбы с водной эрозией почв.
77. Понятие о бонитировке почв, значение бонитировки. Методы бонитировки. Принципы современной бонитировки.
78. Земли Удмуртской республики и их качественная оценка.

Критерии оценивания самостоятельной работы

Критериями оценки самостоятельной работы студенты – является выполнение реферата.

Требования к реферату: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.








Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	14, 15, 16, 18-43	29.08.2016г N12	
2	6, 7, 14-16, 18-43	31.08.2017г N12	
3	6-8, 14-16, 18-43	28.08.2018г. N11	
4	14-16, 18-43	27.08.2019г N12	
5	6, 14-16, 18-43	28.08.2020 N13	
6	14-16, 18-43	20.11.202 N16	
7.	14-16, 18, 44	31.08.2021г N1	

Географ
Ковб