

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан агрономического факультета

 С.И. Завалишин

« 21 » апреля 2016г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев

« 21 » апреля 2016г.

Кафедра почвоведения и агрохимии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛЕСНОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ
ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ

Направление подготовки

35.03.01 «Лесное дело»

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Программа подготовки


Прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1082 от 01.10.2015 по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 29.03.2016

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 06 апреля 2016 г.

Зав. кафедрой

д. с.-х. наук, профессор _____  _____ Г.Г. Морковкин

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от 20.04.2016.

Председатель методической комиссии

к.с.-х.н., доцент  _____ О.М. Завалишина

Составители:

доцент
занимаемая должность


подпись

Ж.Г. Хлуденцов
И.О. Фамилия

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

Председатель методической комиссии

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

Председатель методической комиссии

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

Председатель методической комиссии

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись

Председатель методической комиссии

_____ И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание подпись

«__» _____ 201__ г.»

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	7
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	9
5. Тематический план освоения дисциплины	9
6. Образовательные технологии	15
7. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	16
7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости	16
7.2 Фонды оценочных средств промежуточной аттестации	48
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	56
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	58
Приложение	59

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения» является формирование знаний о геоморфологическом строении территорий, закономерностях распространения почв, их свойств как самостоятельных природных тел, обладающих свойством плодородия, возможностях их использования в лесном хозяйстве.

Задачи дисциплины:

- изучить общую схему образования и развития почвы и ее плодородия во времени;
- узнать состав, свойства и режимы почв, принципы их классификации, почвенно-географическое районирование, генезис, зональную характеристику почв;
- научиться пользоваться почвенной терминологией, проектировать мероприятия по рациональному использованию почв, повышению продуктивности лесов;
- иметь представление о методах исследования почв в полевых и лабораторных условиях;
- читать почвенные карты, картограммы кислотности, гумусированности и обеспеченности почв элементами питания, правильно понимать результаты почвенных анализов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения» входит в базовую часть блока 1 ФГОС ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело». Для успешной реализации программы необходимо соблюдение структурно-логических

межпредметных связей, предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров в рамках соответствующих программ.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: химии, физики, микробиологии, ботаники, экологии.

Таблица 2.1 – Сведения об учебных дисциплинах, модулях, практиках (и их разделах) на которые опирается содержание данной учебной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Химия	Важнейшие закономерности, связанные с химическими превращениями. Свойства и превращения неорганических (минеральных) веществ. Органическая химия, свойства и превращения органических веществ.
Физика	Общие закономерности природы, строение и законы движения материи. Экспериментальная часть – проведение экспериментов с целью установления новых фактов и проверки гипотез и известных физических законов, и теоретическая -, ориентированную на формулировку физических законов, объяснение на основе этих законов природных явлений и предсказание новых явлений.
Микробиология	Особенности развития микробиологических процессов, деятельности микроорганизмов.
Ботаника	Строение и жизнь растений. Клетка, ткани растений, вегетативные органы растений, их морфологические и анатомические особенности. Размножение растений. Систематика растений. Основы экологии растений.
Экология	Организацию и функционирование систем различных уровней: популяций, видов, биоценозов (сообществ), экосистем, биогеоценозов и биосферы; взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой; проблемы взаимодействия человека и биосферы.
Геоботаника	Растительный покров; взаимодействие растений друг с другом и с абиотической средой, приводящие к формированию фитоценозов; основные методы описания растительных сообществ; особенности построения геоботанической карты.

Дисциплина «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения» тесно взаимосвязана с последующими дисциплинами: дендрология, лесоведение, лесная пирология, технология лесозащиты, землеустройство, земельный и лесной кадастр, лесомелиорация ландшафтов.

Таблица 2.2 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	лесоведение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	лесная пирология		+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	
3	технология лесозащиты							+	+								
4	землеустройство, земельный и лесной кадастр	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Лесомелиорация ландшафтов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Таблица 3 - Сведения о компетенциях и результатах образования, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов образования, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Обладание базовыми знаниями роли основных	ОПК-4	Общую схему почвообразовательного процесса и факторы	Использовать основные законы географического	методикой определения морфологических,

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов образования, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов		почвообразования, генезис, состав, свойства и режимы почв, главные закономерности географического распределения и классификацию почв, связь почв с лесными экосистемами.	о распределения и распространения почв, выявлять изменения типов, подтипов, родов, видов, разновидностей почв вследствие изменения факторов почвообразования, выделять почвенные комбинации, проектировать мероприятия по рациональному использованию почв.	физических, физико-химических свойств почв в полевой и камеральный периоды, принципами классификации почв
Знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов (ОПК-6)	ОПК-6	Факторы почвообразования, классификацию почв, виды почвенного плодородия, методы изучения почвенного покрова, закономерности пространственного распространения почв, анализа свойств почв (физических, химических, физико-химических), параметров плодородия, бонитировки почв	Выявлять взаимосвязь между растением и почвой, почвой и растением.	Методами выявления связей между свойствами почв и растениями.

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции, ч	Лабораторные работы, ч	Практические (семинарские)	Самостоятельная работа	
Морфология почв	Строение почвенного профиля. Мощность почвы. Окраска почв. Влажность почв. Почвенная структура. Гранулометрический состав как морфологический признак. Сложение почв.	2	4		4	КЛ
Гранулометрический состав почв	Классификация механических элементов и их свойства. Классификация почв и почвообразующих пород по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава.	2	4		2	КЛ
Органическое вещество почвы	Источники органического вещества в почве. Процессы превращения органических остатков и образование гумуса. Состав органического вещества почвы. Строение и свойства гумусовых кислот. Влияние условий почвообразования на гумусообразование и географические закономерности его проявления. Влияние различных приемов земледелия на режим органического вещества и гумусное состояние почв.	2	2		2	КЛ
Химический состав почв. Ферментативная активность почв	Содержание химических элементов в породах и почвах. Формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям. Микроэлементы в почвах. Регулирование режима питания растений. Характеристика почвенных ферментов. Ферментативные процессы в почвах.	2	2		2	КЛ
Поглотительная способность почв	Почвенные коллоиды. Виды поглотительной способности почв. Виды почвенной кислотности и щелочности. Буферность почв. Поглотительная способность и ее роль в плодородии. Регулирование катионного состава почвенного поглощающего комплекса.	2	4		2	КЛ
Структура почвы. Общие физические и физико-механические свойства почвы	Характеристика структуры. Утрата и восстановление структуры. Общие физические свойства. Физико-механические свойства. Тепловые свойства почвы. Приемы регулирования общих физических и физико-механических свойств почв	2	2		2	КЛ
Режимы почв.	Категории (формы) почвенной воды, их характеристика и доступность растениям. Водные свойства почв. Водный режим почв. Регулирование водного режима. Влияние древесных	2	2		2	КЛ

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции, ч	Лабораторные работы, ч	Практические (семинарские)	Самостоятельная работа	
	насаждений на водный режим местности. Классификация лесных площадей по их водоохранному и защитному значению. Почвенный воздух. Определение. Состав свободного почвенного воздуха. Воздушные свойства почв. Воздушный режим почвы и его регулирование. Источники тепла в почве. Тепловые свойства почвы. Тепловой режим почвы. Типы температурного режима почв. Регулирование теплового режима.					
Почвенные растворы и окислительно-восстановительные процессы в почве.	Формирование почвенных растворов. Методы выделения почвенных растворов. Концентрация, состав и свойства почвенных растворов. Влияние сельскохозяйственных культур на состав почвенных растворов. Регулирование состава почвенных растворов. Понятие об окислительно-восстановительных процессах. Факторы развития окислительно-восстановительных процессов. Окислительно-восстановительные режимы почв. Значение окислительно-восстановительных процессов.	2	-		2	КЛ
Плодородие почвы	Факторы и условия плодородия. Модели почвенного плодородия.	2	2		2	КЛ
	Зачет					
	Итого за 1 семестр:	18	30		24	
	2 семестр					
Основные законы распространения почв и ландшафтов. Классификация и география почв. Классификация ландшафтов. Ландшафты основных природных зон	Законы распределения почв. Структура почвенного покрова. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование. Классификация почв. Классификация ландшафтов. Почвы таежно-лесной зоны: факторы почвообразования таежно-лесной зоны. Подзоны и почвообразовательные процессы. Классификация почв таежно-лесной зоны. Характеристика почв. Подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы. Болотно-подзолистые почвы. Болотные почвы. Использование почв в народном хозяйстве. Серые лесные почвы: условия почвообразования, строение профиля и генезис, классификация, состав и свойства, почвенные режимы,	14	32		18	КЛ

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции, ч	Лабораторные работы, ч	Практические (семинарские)	Самостоятельная работа	
	структура почвенного покрова, использование. Болотные почвы: генезис и классификация, состав и свойства, использование почв. Черноземы южной лесостепи и степной зоны: природные условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, состав и свойства, тепловой, водный и питательный режимы, структура почвенного покрова. Почвы лесостепной зоны. Каштановые почвы зоны сухих степей. Солончаки, солонцы, солоды. Почвы пойм. Бурые почвы. Сероземы, красноземы и желтоземы: природные условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, состав и свойства, режимы.					
Взаимосвязь лес-почва. Почвы и типы леса. Лесной биоценоз. Мировые лесные ресурсы.	Связь леса с почвами. Лесорастительные свойства почв. Типы лесных биогеоценозов. Факторы взаимосвязи в биогеоценозе. История развития лесной растительности. Современные леса континентов	4	2		2	КЛ
	Зачет:	20				
	Курсовая работа:					
	Итого 2-й семестр:	18	34		20	
	3 семестр					
Компоненты элементарного лесного ландшафта	Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы Состав и свойства лесных ландшафтов, Морфологическая структура ландшафта, Классификация ландшафтов	4			5	
Особенности функционирования лесохозяйственных ландшафтов. Динамика и устойчивость лесных ландшафтов	Динамика ландшафтов Устойчивость ландшафтов	4			5	
Регулирование лесохозяйственной деятельности и ландшафтное планирование	Ландшафтное планирование лесо- и сельскохозяйственной деятельности	2			5	
Эрозия почв и меры борьбы с ней	Виды эрозии. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от	2	4		7	КЛ

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции, ч	Лабораторные работы, ч	Практические (семинарские)	Самостоятельная работа	
	эрозии					
Почвенные карты и картограммы. Средства изображения объектов картографирования. Координатные сетки, масштабы и компоновка карт	Картография как наука. Виды почвенных карт и картограмм. Агропроизводственная группировка почв и земель. Условные знаки, надписи. Координатная сетка, определение. Приемы указания масштаба. Номенклатура карт.	2	4		5	КЛ
Бонитировка почв. Кадастровая и экономическая оценка земель лесных угодий	Бонитировка почв и ее производственное значение. Методика и показатели бонитировки почв. Экономическая оценка земель. Бонитировка лесных почв. Использование почвенно-бонитировочных шкал в лесном хозяйстве. Подготовительный этап и схема кадастровых оценок. Экономическая оценка лесных ресурсов. Программа создания государственной автоматизированной системы земельного кадастра Алтайского края. .	4	4		5	КЛ
Агроэкологическая характеристика и охрана почв	Экологические функции почвы. Агроэкологическая характеристика земель. Охрана почв.	2	2		5	КЛ
	Выполнение курсовой работы				30	
	Подготовка к экзамену				27	
	Итого 3 семестр:	16	28		64(37+27)	
	Всего (ч):	52	92	-	108 (81+27)	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

Для закрепления программного материала курса предусмотрена курсовая работа. Тема курсовой работы «Оценка плодородия почв лесных ландшафтов на примере лесничества».

Курсовая работа выполняется индивидуально каждым студентом по результатам крупномасштабного почвенного картографирования хозяйства, в котором проживает студент, либо хозяйства, которое

определяет преподаватель. Целью работы является ознакомление с почвенным покровом лесничества.

Задачи курсовой работы:

- изложить общие сведения о лесхозе;
- охарактеризовать факторы почвообразования, в результате которых формируется почвенный покров лесхоза;
- дать характеристику физико-химических свойств трех основных пахотных почв лесхоза;
- дать оценку плодородия почв хозяйства (лесхоза)

Структура курсовой работы:

1. Общие сведения о лесничестве

1.1 Местоположение лесничества

1.2 Специализация лесничества (структура лесхоза: общая площадь и т.п.)

1.3 Экономические условия (лесо(деревяно)перерабатывающие предприятия, ж/д и автодороги, заводы, предприятия и т.п.)

2. Характеристика факторов почвообразования

2.1 Климат

2.2 Растительность

2.3 Рельеф

2.4 Почвообразующие породы

2.5 Почвообразовательные процессы

2.6 Гидрография и гидрология

3. Почвенный покров территории лесхоза

- структура почвенного покрова (СПП), элементарный почвенный ареал (ЭПА), контур, выдел.
- описание основных типов почв (морфологическое описание профилей почв)
- характеристика плодородия трех преобладающих почв (гумус, рН, гранулометрический состав, S, Нg, V).

4. Оценка плодородия почв лесничества путем расчета совокупного почвенного балла.

5. Предельные структурные единицы лесных ландшафтов на территории исследования.

6. Классификация элементарных лесных ландшафтов на территории исследования.

6. Образовательные технологии

Аудиторные занятия проводятся в следующих формах:

- лекция-визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации;

- лекция-беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон;

- групповая консультация – разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы;

- работа в малых группах (2-3 человека) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи;

- групповая дискуссия - организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования;

- мастер-класс - передача студентам в ходе непосредственного общения с обратной связью собственного опыта, мастерства, искусства приглашенного лица, достигшего больших успехов в практической деятельности и ставшего высококвалифицированным экспертом в определенной области знаний;

- собеседование - специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.;

- тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

С целью мотивации студентов к качественному освоению компетенций и достижению результатов обучения, формируемых дисциплиной «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения», преподавателем составляется ранжированный рейтинг.

Рейтинг для целей учебного процесса понимается как индивидуальный числовой показатель итоговой оценки успешности освоения студентом учебной программы дисциплины.

Ранжированный рейтинг – ряд индивидуальных показателей успешности освоения учебной программы дисциплины студентами одного учебного курса, расположенных в порядке убывания от наибольшего значения к наименьшему.

Основными задачами ранжированного рейтинга знаний являются:

- использование человеческого фактора в активации учебного процесса на основе развития конкурентности;

- применение индивидуальной и коллективной числовой оценки личного вклада студента, проявленного во всех формах учебного процесса;

- сбалансированное распределение учебной нагрузки и текущего контроля в течение учебного семестра;

- проведение текущего контроля знаний на основе применения тестирования по тематическим циклам;

- максимально-возможное устранение случайных факторов в определении итоговой экзаменационной оценки знаний каждого студента.

С методическими рекомендациями по определению ранжированного рейтинга знаний студенты в обязательном порядке

должны быть ознакомлены и подробно проинструктированы на первом аудиторном занятии.

Индивидуальный рейтинг знаний студента складывается как сумма баллов по следующим показателям:

- сумма баллов за успешную сдачу тестов по разделам лекционного курса. В рейтинг включаются баллы от 15 до 24 при условии успешного преодоления 15-бального барьера с первого раза. При преодолении указанного барьера со второго раза и далее, в рейтинг включается набранная тестируемым сумма, за минусом 5 баллов;

- сумма баллов, набранная за выполнение отдельных видов самостоятельной работы (написание рефератов, выполнение письменных заданий и т.д.). Балльная шкала в данном случае определяется ведущим преподавателем в ходе учебного процесса;

- сумма баллов, набранная за посещение аудиторных занятий: 1 аудиторный час оценивается в 1 балл;

- сумма баллов, набранная за прочие виды аудиторной и самостоятельной работы, шкала начисления которых должна быть объявлена дополнительно и до момента выполнения заданий.

В программе указан примерный перечень вопросов для проведения тестирования по темам лекционного курса. Домашние задания и другие виды самостоятельной работы студентов являются составной частью учебно-методических материалов, индивидуально подготавливаемых ведущими преподавателями дисциплины на каждый учебный год.

Примерный перечень вопросов для проведения тестирования по темам лекционного курса

Тест – список кратких вопросов, требующих однозначных или конкретных (в зависимости от вида вопроса) ответов, показывающих уровень знаний тестируемого. Тесты проводятся в письменной форме и могут быть двух видов:

- а) с вариантами ответов;
- б) без вариантов ответов.

Тестирование знаний проводится в течение всего семестра с определенной периодичностью по изучаемым тематическим циклам.

Тестирование знаний студентов проводится по группам (12-15 человек). Вопросы теста в разных подгруппах не повторяются. Общий список вопросов тестирования утверждается решением кафедры вместе с учебной программой.

Один тест содержит 12 вопросов, время ответов на которые составляет 20-30 минут.

Каждый вопрос оценивается по 2-х балльной шкале:

- 2,0 балла – абсолютно правильный ответ;
- 1,5 балла – ответ содержит незначительную погрешность;
- 1,0 балл – наполовину правильный ответ;

- 0,5 баллов – ответ содержит незначительные элементы правильного ответа.

Максимально-возможная сумма баллов по итогам одного тестирования составляет 24 балла, минимально допустимая сумма баллов, свидетельствующая об удовлетворительном уровне освоения тестируемым данного тематического цикла, составляет 15 баллов. Студент, не набравший в результате тестирования 15 баллов, считается не освоившим данный тематический цикл и должен пройти повторное тестирование.

Студенты, успешно прошедшие внутрисеместровые тестирования, допускаются к сдаче итогового экзаменационного теста.

Раздел 1. Основы геологии

1. Внутреннее строение большинства минералов ...

- а. газообразное
- б. кристаллическое
- в. жидкое
- г. парообразное

2. К первичным минералам относятся:

- а. кварц, полевые шпаты
- б. сильвин, гипс
- в. каолинит, монтмориллонит
- г. калиевая селитра, натриевая селитра

3. Самородный элемент ...

- а. доломит
- б. пирит
- в. гипс
- г. графит

4. К вторичным минералам относятся:

- а. каолинит, монтмориллонит
- б. кварц, полевые шпаты
- в. роговая обманка, халькопирит
- г. корунд, пирит

5. Глинистый минерал ...

- а. графит
- б. гидроокись кремния
- в. каолинит
- г. гематит

6. ... не является первичным минералом

- а. кварц
- б. пироксен
- в. слюда
- г. каолинит

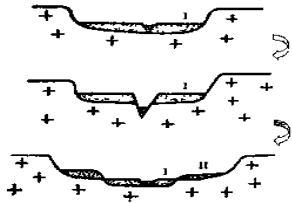
7. Первичными горными породами являются ...

- а. магматические
- б. метаморфические
- в. осадочные

8. Осадочные породы делятся на ...

- a. обломочные, химические, органогенные
 - б. интрузивные, эффузивные
 - в. эндогенные, экзогенные
 - г. актуальные, потенциальные
9. Магматические породы подразделяются на ...
- a. актуальные, потенциальные
 - б. интрузивные, эффузивные
 - в. обломочные, химические, органогенные
 - г. эндогенные, экзогенные
10. ... является эндогенным процессом
- a. горообразование
 - б. выветривание
 - в. деятельность ледников
 - г. деятельность животных
11. ... относится к экзогенному процессу
- a. вулканизм
 - б. землетрясение
 - в. метаморфизм
12. ... происходит в результате деятельности эндогенных процессов
- a. формирование осадочных пород
 - б. разрушение магматических горных пород
 - в. образование крупных форм рельефа земной поверхности
 - г. выветривание горных пород
13. ... происходит под действием экзогенных процессов
- a. разрушение магматических пород,
 - б. формирование горных систем
 - в. образование океанических впадин
 - г. трансгрессия моря
14. Виды выветривания ...
- a. обменное, физико-химическое, биологическое
 - б. дефляция, коррозия
 - в. эрозия, перенос пыли
 - г. физическое, химическое, биологическое
15. Процесс выветривания - ...
- a. выдувание и перенос пыли
 - б. эрозия
 - в. процесс разрушения горных пород и минералов под воздействием атмосферы, гидросферы и биосферы
 - г. смыв и размыв почвы
16. Факторы биологического выветривания: ...
- a. ветер, деятельность рек
 - б. температура, осадки, ветер
 - в. азот, фосфор, калий
 - г. организмы, кальций, магний
17. Важнейшими факторами химического выветривания являются ...
- a. водород, железо, медь
 - б. азот, фосфор, калий (NPK)
 - в. кальций, магний
 - г. вода, углекислый газ, кислород ,

18. ... породы наиболее устойчивы к процессам выветривания
- метаморфические.
 - магматические
 - осадочные
 - материнские
19. ... породы наименее устойчивы к процессам выветривания
- осадочные
 - материнские
 - метаморфические
 - магматические
20. ... – разрушение почв под действием ветра и воды
- аккумуляция
 - эрозия
 - дегидратация
 - окисление
21. Дефляция – ...
- разрушение почв под действием микроорганизмов
 - разрушение почв под действием воды
 - выдувание котловин и перенос частиц
 - разрушение почв под воздействием человека
22. Дефляция проявляется в виде ...
- овражной эрозии
 - антропогенной эрозии
 - поверхностной эрозии
 - переноса мельчайших частиц с последующим их отложением
23. ... имеют форму рельефа ветрового происхождения
- овраги
 - барханы
 - горные системы
 - западины
24. называется базисом дефляции
- уровень, ниже которого ветер не может развеивать частицы
 - уровень, ниже которого вода не производит размывающего действия
 - высота склона
 - глубина котловины
25. Устьем реки называется:
- начало реки
 - участок реки при ее впадении в море, озеро или другую реку
 - часть долины реки, прилегающая к ее руслу, покрытая растительностью и периодически затопляемая в периоды половодья
 - остатки прежних речных долин
26. ... - часть долины реки, прилегающая к ее руслу, покрытая растительностью и периодически затопляемая в периоды половодья
- пойма рек
 - водораздел
 - исток
 - устье
27. Эрозия рек проявляется в ...
- затоплении поймы
 - увеличении массы воды

- в. глубинном размыве и размыве берегов
г. переносе камней
28. Водораздел – ...
- высокоподнятые участки суши, разделяющие речные системы
 - речные террасы
 - горные системы
 - выровненные участки
29. Река начинается с ...
- устья
 - истока
 - поймы
 - дельты
30. На рисунке изображено ...
- холмы в поймах
 - старицы
 - строение поймы
 - ступенеобразные уступы в долине реки, вытянутые вдоль склонов
- 
31. Речные отложения ...
- пролювий
 - делювий
 - аллювий
 - элювий
32. Подземные воды по их местоположению подразделяются на ...
- верховые, низинные, переходные
 - почвенные (почвенная верховодка), почвенно-грунтовые, собственно грунтовые
 - флювиогляциальные, аллювиальные, эоловые
 - ингрузивные, эффузивные, осадочные, метаморфические
33. Особенностью почвенно-грунтовых вод является то, что ...
- поверхность водоносного горизонта постоянно находится в грунтовой толще
 - поверхность водоносного горизонта периодически находится то в грунте, то в почве
 - образуется временный водоносный горизонт, полностью находящийся в почвенной толще
34. ... при переходе от лесной зоны к зонам лесостепи и степи
- глубина залегания и минерализация увеличиваются
 - глубина залегания увеличивается, минерализация не изменяется
 - глубина залегания и минерализация уменьшаются
 - глубина залегания уменьшается, минерализация не изменяется
35. Воды расположенные между двумя водоупорными горизонтами и находящиеся под давлением называются ...
- слабонапорными
 - безнапорными
 - напорными (артезианские).
36. Древесная растительность ... уровень грунтовых вод
- повышает
 - понижает
 - не изменяет
37. Грунтовые воды, общая минерализация которых составляет 10-50 г/л являются ...
- солеными
 - солончатыми

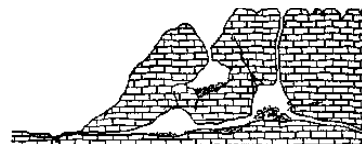
в. пресными

38. ... образуются в результате геологической деятельности подземных вод

- а. литоморфы, биоморфы
- б. гуминовые и фульвокислоты
- в. карсты, оползни, пльвуны, обвалы
- г. фитоциты, зоолиты, окаменелости

39. На рисунке изображено развитие ... процесса

- а. глеевого
- б. карстового
- в. торфообразования
- г. гумусообразования



40. ... – мелкий песок или крупная пыль обычно с небольшой примесью глинистых или илестых частиц, обладающий некоторой текучестью в водонасыщенном состоянии

- а. карст
- б. пльвун
- в. обвал
- г. абразия

41. На рисунке изображен процесс ...

- а. выщелачивания
- б. подзолистый
- в. лессиважа
- г. дефляции

42. Основными типами пресных озер по наличию элементов питания, качественному и количественному составу населяющих их организмов являются ...

- а. олиготрофные
- б. эвтрофные
- в. мезотрофные
- г. сточные
- д. бессточные

43. Основными путями заболачивания водоемов (по В.Р. Вильямсу) являются...

- а. зарастание водоемов и нарастание сплавины
- б. коагуляция и пептизация
- в. горизонтальный и вертикальный дренаж
- г. пескование и оструктуривание

44. Основные типы болот ...

- а. верховые
- б. низовые
- в. оторфованные
- г. торфянистые
- д. торфяные

45. Верховые болота обычно расположены ...

- а. у подножия склонов
- б. на склонах
- в. на водоразделах
- г. в поймах рек

46. Для ... болот характерны следующие признаки: водное питание осуществляется за счет грунтовых вод, богатых минеральными веществами, а типичной растительностью являются осоки, тростник, рогоз

- a. переходных (мезотрофных)
 - б. верховых (олиготрофных)
 - в. низинных (эвтрофных)
47. *Сфагнум является характерной растительностью на ... типе болот*
- a. верховом (олиготрофном)
 - б. низинном (эвтрофном)
 - в. переходном (мезотрофном)
48. ... *находится на самой большой глубине из элементов рельефа*
- a. материковая отмель
 - б. шельф
 - в. ложе океана
 - г. океаническая впадина
49. Материнская порода ледникового происхождения - ...
- a. аллювий
 - б. лесс
 - в. морена
 - г. элювий
50. Материнская порода водно-ледникового происхождения - ...
- a. эоловые отложения
 - б. лессовидные суглинки
 - в. пролювиальные отложения
 - г. флювиогляциальные отложения
51. Материнская порода озерно-ледникового происхождения - ...
- a. ленточные глины
 - б. флювиогляциальные отложения
 - в. делювиальные отложения
 - г. аллювиальные отложения
52. *Материнская порода, которая образуется в результате деятельности ветра - ...*
- a. аллювиальные отложения
 - б. ледниковые отложения
 - в. пролювиальные отложения
 - г. эоловые отложения
53. Элювий - ...
- a. продукты выветривания коренных пород, оставшиеся на месте образования
 - б. продукты эрозии, отложенные на склонах временными водотоками дождевых и талых вод
 - в. отложения постоянно действующих водотоков
54. Делювий – ...
- a. отложения, образовавшиеся в приледниковых озерах
 - б. продукты эрозии, отложенные на склонах временными водотоками дождевых и талых вод
 - в. продукты выноса временных горных рек и селевых потоков
55. Аллювий - ...
- a. отложения, образующиеся под влиянием ветра
 - б. продукты выноса временных горных рек и селевых потоков
 - в. отложения постоянно действующих водных потоков (рек)
56. Флювиогляциальные отложения - ...
- a. горные породы, перенесенные и отложенные ледником

- б. продукты эрозии, отложенные на склонах временными водотоками дождевых и талых вод
 - в. отложения, образовавшиеся под действием текучих вод ледника и под ледниковых рек
57. Морена - ...
- а. продукты выноса временных горных рек и селевых потоков
 - б. горные породы, перенесенные и отложенные ледником
 - в. отложения, образующиеся под влиянием ветра
58. Эоловые отложения ...
- а. образуются под действием текучих вод ледника
 - б. рыхлые горные породы, перенесенные ледником
 - в. образуются под влиянием ветра
59. Аллювиальные отложения имеют ...
- а. нечеткую слоистость
 - б. не слоисты
 - в. горизонтальную слоистость
60. Флювиогляциальные отложения имеют ...
- а. косую слоистость
 - б. не слоисты
 - в. нечеткую слоистость
 - г. горизонтальную слоистость
61. ... характеризуются: красно-бурым цветом, несортированностью, неоднородным гранулометрическим составом
- а. покровные суглинки
 - б. элювиальные отложения
 - в. эоловые отложения
 - г. флювиогляциальные отложения
62. ... характеризуются: палевым цветом, отсутствием слоистости, наличием карбонатов, тонкопористостью, пылеватостью
- а. лесс
 - б. покровные суглинки
 - в. лессовидные суглинки
 - г. морены
63. Цвет, характерный для лессовидного суглинка ...
- а. бурый
 - б. белесый
 - в. желто-палевый
 - г. красно-бурый
64. Цвет, характерный для покровного суглинка ...
- а. красно-бурый
 - б. серый
 - в. желто-бурый
 - г. черный
65. ... характеризует строение земной поверхности на больших территориях и определяет зональность почвенного покрова
- а. макрорельеф
 - б. мезорельеф
 - в. микрорельеф
 - г. нанорельеф

66. ... формирует структуру почвенного покрова в пределах конкретного ландшафта
- микрорельеф
 - нанорельеф
 - мезорельеф
 - макрорельеф
67. Элементы рельефа, занимающие незначительные площади, с колебаниями относительных высот не более 1 м называются ...
- макрорельефом
 - нанорельефом
 - мезорельефом
 - микрорельефом
68. Формирование ... почв происходит на водоразделах, в условиях свободного стока атмосферных осадков и глубоком залегании грунтовых вод
- полугидроморфных
 - гидроморфных
 - автоморфных
69. ... почвы образуются при длительном поверхностном переувлажнении или неглубоком залегании грунтовых вод
- автоморфные
 - гидроморфные'
 - полугидроморфные

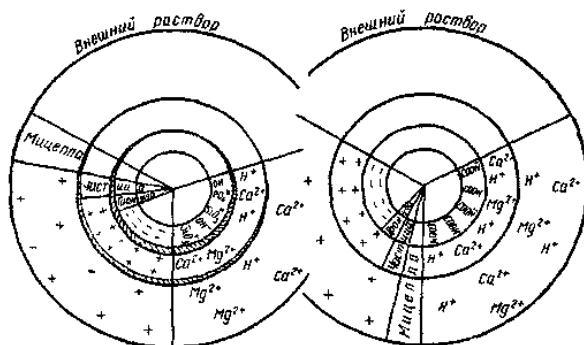
Раздел 2. Факторы и сущность почвообразования. поглотительная способность почв.

1. Основоположником генетического почвоведения и автором учения о факторах почвообразования является ...
 - В.В. Докучаев
 - В.Р. Вильямс
 - П.А. Костычев
 - К.К. Гедройц
2. Факторами почвообразования (кроме основных) являются ...
 - наличие или отсутствие новообразований
 - живые организмы и хозяйственная деятельность человека
 - степень выраженности и характер перехода между почвенными горизонтами
 - глубина и степень оглеения
3. ... – относительно однородные слои почвы, обособившиеся в процессе почвообразования
 - литоморфы
 - ортзанды
 - друмлины
 - генетические горизонты почвы
4. Почвенный профиль это совокупность
 - частиц размером менее 1 мм
 - тел в почве, происхождение которых несвязано с почвообразованием
 - генетических горизонтов почвы
 - процессов превращения органических веществ в минеральные соли, воду и углекислоту
5. Основным источником органических веществ является ...
 - материнская горная порода
 - атмосферные осадки и грунтовые воды
 - остатки зеленых растений в виде наземного опада и корней

- г. антропогенный фактор
6. Органическая часть почвы состоит из ...
- а. гумуса
 - б. аллювиальных отложений
 - в. органических остатков (корешки, наземный опад)
 - г. флювиогляциальных отложений
7. Процессы, участвующие в формировании органической части почвы ...
- а. пескование, оглинение, ожелезнение
 - б. коагуляция, пептизация, сорбция
 - в. засоление, оглеение, оподзоливание
 - г. аккумуляция, гумификация, минерализация
8. Образование высокомолекулярных гумусовых веществ специфической природы из промежуточных продуктов распада свежих органических веществ называется ...
- а. минерализацией
 - б. аккумуляцией
 - в. гумификацией
 - г. выщелачиванием
9. Основные факторы гумусообразования: ...
- а. микроорганизмы, животные, кислород, воздух, вода
 - б. наличие органических и органо-минеральных новообразований
 - в. оглеение, лессиваж, подзолообразование
10. Гумусовые вещества ...
- а. гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин
 - б. полевые шпаты, кварц
 - в. глинистые минералы
 - г. пироксены, слюды
11. Поверхностный слой почвы, состоящий более чем на 35% по весу из мертвых, сравнительно быстро разлагающихся остатков - ...
- а. органическое вещество
 - б. лесная подстилка
 - в. опад
12. ... тормозит процесс разложения
- а. наличие микроорганизмов
 - б. аэробные условия
 - в. анаэробные условия
 - г. оптимальная влажность
 - д. оптимальная температура
13. Почва состоит из ... фаз
- а. трех
 - б. двух
 - в. шести
14. Способность задерживать соединения или их части, находящиеся в растворенном состоянии, а также частички минеральных и органических соединений, живые микроорганизмы, грубые суспензии - ...
- а. ферментативная активность почв
 - б. поглонительная способность почв
 - в. радиоактивность почв
15. ... разработал основы учения о поглонительной способности почв
- а. Г.Н. Высоцкий
 - б. К.К. Гедройц

в. В.В. Докучаев
г. В.Р. Вильямс

16. Коллоидами являются мельчайшие частицы почвы размером ... мм
- а. менее 0,0001
 - б. более 0,1
 - в. от 0,1 до 0,5
 - г. более 1
17. Группы коллоидов: ...
- а. физические, обломочные, минеральные, химические
 - б. минеральные, органические, органо-минеральные
 - в. органогенные, обломочные, физические
18. В состав минеральных коллоидов входят ...
- а. мельчайшие частички первичных и вторичных минералов
 - б. гуминовые кислоты, фульвокислоты и их соли
 - в. соединения гумусовых веществ с глинистыми минералами
19. В состав органических коллоидов входят ...
- а. соединения гумусовых веществ с глинистыми минералами
 - б. гуминовые кислоты, фульвокислоты и их соли
 - в. мельчайшие частички первичных и вторичных минералов
20. В состав органо-минеральных коллоидов входят ...
- а. гуминовые кислоты, фульвокислоты и их соли
 - б. мельчайшие частички первичных и вторичных минералов
 - в. соединения гумусовых веществ с глинистыми минералами
21. Переход коллоида из состояния золь в состояние гель - ...
- а. коагуляция
 - б. пептизация
 - в. адсорбция
 - г. хемосорбция
22. Переход коллоида из состояния геля в состояние золь - ...
- а. коагуляция
 - б. хемосорбция
 - в. адсорбция
 - г. пептизация
23. Строение почвенного коллоида ...
- а. ядро, потенциалопределяющий слой, внутренний неподвижный слой, диффузный слой
 - б. ядро, потенциальный слой, внутренний слой, промежуточный слой
 - в. глинистый минерал, диффузный слой, внутренний слой



24. Почвенный образец, при подготовке к химическому анализу нужно ...
- а. просеять через сито диаметром 1 мм
 - б. растереть в ступке резиновым пестиком
 - в. растереть и просеять через сито диаметром 1 мм
 - г. растереть и просеять через сито диаметром 0,5 мм
25. Размер частиц мелкозема ... мм и менее
- а. 0,25
 - б. 0,1
 - в. 1,0
 - г. 2,0
26. *Оптимальный размер частицы, обладающих физико-химической поглотительной способностью ... мм*
- а. более 1
 - б. менее 0,001-0,002
 - в. от 0,1 до 0,5
 - г. более 0,01
27. *Частицы почвы размером менее 0,001 мм обладают свойством ... ионы*
- а. поглощать
 - б. растворять
 - в. восстанавливать
 - г. окислять
28. [ППК] – ...
- а. почвенно-поглощающий коэффициент
 - б. полевая почвенная карта
 - в. почвенно-поглощающий комплекс
 - г. показатель почвенной кислотности
29. *Реакции ... протекают между поглощенными катионами почвы и почвенным раствором*
- а. восстановления
 - б. необменные
 - в. окисления
 - г. обменные
30. *... поглощаются при физико-химической поглотительной способности*
- а. частицы почвы
 - б. бактерии
 - в. ионы
 - г. молекулы
31. ... поглощаются при физической поглотительной способности
- а. коллоиды
 - б. частицы почвы
 - в. бактерии
 - г. молекулы
32. ... поглощаются при химической поглотительной способности
- а. ионы
 - б. частицы почвы
 - в. молекулы
 - г. бактерии
33. ... поглощаются при механической поглотительной способности
- а. молекулы

- б. частицы почвы
 - в. песок
 - г. коллоиды
34. ... поглощаются при биологической поглотительной способности
- а. коллоиды
 - б. частицы почвы
 - в. молекулы
 - г. ионы
35. *Синоним к слову физико-химическая поглотительная способность почв*
- а. биологическая
 - б. физическая
 - в. химическая
 - г. обменная
36. *Поглотительная способность почв, при которой образуются водонерастворимые соединения в почве называется ...*
- а. физико-химической
 - б. химической
 - в. физической
 - г. биологической
37. *Соединения ... образуются при химическом поглощении почвой*
- а. нерастворимые в воде
 - б. растворимые в воде
 - в. растворимые в спирте
 - г. растворимые в ацетоне
38. Методы определения гидролитической кислотности, суммы поглощенных оснований основаны на ... форме поглотительной способности почв
- а. химической
 - б. физико-химической
 - в. физической
 - г. биологической
39. *Наибольшее значение в химических анализах имеет ... поглотительная способность почвы*
- а. химическая
 - б. физическая
 - в. физико-химическая
 - г. механическая
40. *Обмен катионов между почвой и почвенным раствором происходит в ... количествах*
- а. эквивалентных
 - б. непропорциональных
 - в. неравных
 - г. больших
41. Ненасыщенные основаниями почвы имеют ... реакцию среды
- а. нейтральную
 - б. кислую
 - в. щелочную
42. pH обозначает ...
- а. концентрацию ионов водорода
 - б. отрицательный логарифм концентрации ионов кислорода
 - в. отрицательный логарифм концентрации ионов водорода
 - г. кислотность

43. ... форма кислотности выражается через рН
- а. гидролитическая
 - б. обменная
 - в. ионная
 - г. молекулярная
44. Пределы колебаний рН_в щелочных почв ...
- а. 5,0-6,0
 - б. 3,0-4,0
 - в. 6,0-7,0
 - г. 8,0-9,0
45. Пределы колебаний рН_в нейтральных почв ...
- а. 3,5-5,0
 - б. 7,5-8,5
 - в. 6,0-7,0
 - г. 9,0-12,0
46. Пределы колебаний рН_в кислых почв ...
- а. 9,0-12,0
 - б. 5,0-6,0
 - в. 6,0-7,0
 - г. 4,0-5,0
47. ... кислотность почвы определяется водным раствором
- а. потенциальная
 - б. обменная
 - в. актуальная
 - г. гидролитическая
48. ... фазе почвы присуща обменная кислотность почв
- а. твердой
 - б. жидкой
 - в. газообразной
 - г. песчаной
49. Форма кислотности, характерная для твердой фазы
- а. актуальная
 - б. ионная
 - в. потенциальная
 - г. титровальная
50. Форма кислотности, характерная для почвенного раствора ...
- а. титровальная
 - б. потенциальная
 - в. ионная
 - г. актуальная
51. Кислотность почвы, дающая представление об общем содержании в почве поглощенных ионов Н⁺ называется ...
- а. гидролитической
 - б. обменной
 - в. актуальной
52. Обменная кислотность определяется в вытяжке ...
- а. щелочной соли
 - б. нейтральной соли
 - в. кислой соли

- г. дистиллированной воде
53. Обменная кислотность выражается в ...
- IgH
 - мг-экв на 1 кг почвы
 - мг на 100 г
 - pH
54. Реактив ... используют при определении обменной кислотности
- HCl
 - KCl
 - CH₃COONa
 - CaCO₃
55. Гидролитическая кислотность почв определяется в вытяжке ...
- щелочной соли
 - нейтральной соли
 - дистиллированной воде
56. Гидролитическая кислотность обозначается ...
- E
 - H_г
 - S
 - V
57. Гидролитическая кислотность выражается в ...
- мг на 100 г почвы
 - единицах pH
 - мг-экв на 100 г почвы
 - %
58. Формула расчета гидролитической кислотности ...
- $H_{г} = X \cdot 1,75 \cdot 0,1 \cdot K \cdot 5$
 - $a = (K_{T\text{HCl}} \cdot 0,1 \cdot 50 - K_{T\text{NaOH}} \cdot 0,1 \cdot X)$
 - $V = \frac{S}{(S + H_{г})} \cdot 100\%$
 - $T = H_{г} + S$
59. Формулу $T = H_{г} + S$ используют для ...
- расчета гидролитической кислотности
 - расчета емкости поглощения
 - расчета суммы поглощенных оснований
 - расчета степени насыщенности основаниями
60. «Кислые» почвы насыщены катионами ...
- Ca²⁺ и Mg²⁺
 - K⁺
 - H⁺ и Al³⁺
 - Na⁺
61. Ненасыщенные основаниями почвы имеют ... реакцию среды
- нейтральную
 - кислую
 - щелочную

62. Процессы разрушения коллоидов ярко выражены в ... почвах
- слабокислых
 - кислых
 - нейтральных
63. ... кислотность служит показателем насыщенности почв основаниями
- гидролитическая
 - актуальная
 - титровальная
 - обменная
64. протекает в кислых почвах при определении гидролитической кислотности
- обмен ионов кальция на натрий
 - обмен ионов калия на натрий
 - обмен ионов водорода на натрий
 - обмен ионов железа на натрий
65. Уксуснокислый натрий используют для определения ... формы почвенной кислотности
- обменной
 - актуальной
 - гидролитической
 - ионной
66. Почвы с величиной рН ... не нуждаются в известковании
- 3,5-4,5
 - 5,5 – 7,0
 - 4,5-5,5
67. Сумма обменных оснований обозначается ...
- V
 - S
 - E
 - C
68. Сумма обменных оснований выражается в ...
- мг
 - мг-экв на 100 г почвы
 - единицах рН
 - %
69. ... реакцию используют при определении суммы поглощенных оснований
- обменную
 - окисления
 - восстановления
 - гидролиза
70. Емкость поглощения это сумма ...
- Ca^{2+} и Mg^{2+}
 - H^+ и Al^{3+}
 - H^+ и Ca^{2+}
 - K^+ , Na^+ , Mg^{2+} и Ca^{2+}
71. Степень насыщенности почв основаниями в дерново-подзолистых почвах ...
- равна 100%
 - менее 100 %
 - более 100%

г. более 200 %

72. ... выражается формулой: $V = \frac{S}{S + H_f} \cdot 100\%$

- а. сумма обменных оснований
- б. гидролитическая кислотность
- в. степень насыщенности почв основаниями
- г. емкость поглощения

73. ... почвы, ненасыщенные основаниями

- а. черноземные
- б. дерново-подзолистые
- в. солонцы
- г. каштановые

Раздел 3. Морфология почв

1. Красный и желтый цвета почв обусловлены присутствием ...

- а. SiO_2
- б. Fe_2O_3
- в. Гумуса
- г. CaCO_3

2. ... придает почве голубые, зеленоватые, сизоватые тона

- а. FeO
- б. Гумус
- в. SiO₂
- г. Fe_2O_3

3. Темная окраска почв связана с присутствием ...

- а. железа
- б. гумуса
- в. кремнезема
- г. кальция

4. Вещество, обуславливающее светлый цвет почв ...

- а. гумус
- б. глей
- в. кремнезем
- г. железо

5. Частицы физического песка имеют размер ... мм

- а. более 1,00
- б. менее 0,001
- в. 1,0-0,01
- г. менее 0,01

6. Частицы физической глины имеют размер ... мм

- а. менее 0,01
- б. более 0,01
- в. более 1
- г. 1-3

7. Частицы, относящиеся к мелкозему имеют размер ... мм

- а. менее 3
- б. более 1
- в. более 3
- г. менее 1

8. Частицы илистой фракции (по НА. Качинскому) имеют размер ... мм

- а. менее 0,001
- б. более 0,02
- в. менее 1
- г. более 0,001

9. ... гранулометрический состав почвы

- а. супесчаный
- б. легкосуглинистый
- в. песчаный
- г. глинистый



10. ... гранулометрический состав почвы

- а. тяжелосуглинистый
- б. легкосуглинистый
- в. супесчаный
- г. глинистый



11. ... гранулометрический состав почвы

- а. легкосуглинистый
- б. глинистый
- в. среднесуглинистый
- г. супесчаный



12. ... гранулометрический состав почвы

- а. супесчаный
- б. легко суглинистый
- в. среднесуглинистый
- г. глинистый



13. Структура - ...

- а. процентное содержание воды в почве по массе
- б. соотношение частиц разного размера, выраженное в процентах от массы почвы
- в. взаимное расположение и соотношение твердых частиц и пор в почве
- г. размер и форма почвенных комочков

14. Тип структуры ...

- а. призмovidный
- б. кубовидный
- в. плитовидный



15. Тип структуры ...

- а. призмovidный
- б. кубовидный
- в. плитовидный



16. Тип структуры ...

- а. кубовидный
- б. призмovidный
- в. плитовидный



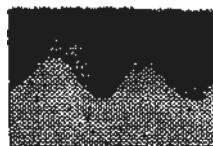

17. ... структура относится к плитовидному типу

- а. ореховатая
- б. зернистая
- в. призматическая
- г. листоватая

18. ... структура относится к кубовидному типу

- а. глыбистая

- б. призматическая
 - в. столбчатая
 - г. плитчатая
19. ... структура относится к призмовидному типу
- а. глыбистая
 - б. ореховатая
 - в. столбчатая
 - г. сланцеватая
20. Мелкокомковатая структура относится к ... типу
- а. плитовидному
 - б. призмовидному
 - в. кубовидному
21. Столбчатая структура относится к типу
- а. призмовидному
 - б. плитовидному
 - в. кубовидному
22. ... влияют на образование комковатой и зернистой структуры
- а. гуматы кальция
 - б. гидроокислы железа
 - в. гуматы железа
 - г. закись железа
23. Разрушение структуры связано с влиянием ...
- а. гуматов железа
 - б. закись железа
 - в. гидроокислы железа
 - г. гуматы натрия
24. Сложение - ...
- а. внешнее выражение плотности или рыхлости почвы
 - б. размер и форма почвенных комочков
 - в. соотношение частиц разного размера, выраженное в процентах от массы почвы
 - г. процентное содержание воды в почве по массе
25. Сложение в полевых условиях определяется ...
- а. визуально
 - б. с помощью механического воздействия ножа и лопаты
 - в. почву увлажняют, затем скатывают шар и шнур
 - г. рассматриваются почвенные комочки по форме и размерам
26. ... сложение почвы
- а. плотное
 - б. призматическое
 - в. кубовидное
 - г. илистое
27. Характерные признаки влажной почвы (суглинки и глины) ...
- а. пластична, в руке ощущается влажность, легко лепится
 - б. при сжатии чувствуется влага по ощущению холода
 - в. при встряхивании теряет свою форму, расплывается
 - г. в спокойном состоянии расползается и растекается
28. Инородные тела в профиле почвы, присутствие которых не связано с характером почвообразовательного процесса называются ...
- а. включениями
 - б. новообразованиями

- в. сложением
 - г. структурой
29. Включения - ...
- а. линзы суглинка
 - б. глеевые пятна
 - в. железисто-марганцевые конкреции
 - г. обломки пород
30. Морфологически оформленные выделения и скопления различных веществ в почвенном материале, которые возникли в процессе почвообразования, называются ...
- а. новообразованиями
 - б. включениями
 - в. сложением
 - г. строением
31. Группы новообразований:
- а. призмовидные, плитовидные, кубические
 - б. суглинистые, супесчаные, песчаные
 - в. органические, органо-минеральные, минеральные
32. Новообразования: ...
- а. линзы суглинка
 - б. глеевые пятна
 - в. обломки пород
 - г. корневины
33. ... формы границ между горизонтами
- а. ровная и пильчатая
 - б. языковатая и затечная
 - в. волнистая и карманная
 - г. размытая и полисадная
- 
34. ... формы границ между горизонтами
- а. размытая и полисадная
 - б. языковатая и затечная
 - в. волнистая и карманная
 - г. ровная и пильчатая
- 
- 35 Вид перехода между горизонтами называется ..., если переходный слой до 10 см
- а. постепенным
 - б. резким
 - в. ясным
 - г. неясным

Раздел 4. Водно-физические свойства почв. Водный режим

1. К общим физическим свойствам почв относятся ...
- а. сумма обменных оснований, емкость поглощения катионов
 - б. кислотность, щелочность
 - в. новообразования, включения
 - г. плотность, порозность, плотность твердой фазы почвы
2. Отношение массы твердой части почвы к единице объема почвы называется ...
- а. плотностью
 - б. плотностью твердой фазы
 - в. порозностью

3. Плотность твердой фазы и плотность почвы измеряется в ...
- %
 - мм/мин
 - г/см³
 - мг-экв на 100 г почвы
4. Отношение массы сухой почвы ненарушенного сложения к единице объема почвы называется ...
- плотностью
 - липкостью
 - набуханием
5. Плотность почвы рассчитывается по формуле ...
- $d_v = \frac{m}{V}$
 - $E = H_r + S$
 - $P = \frac{d - d_v}{d} \cdot 100\%$
 - $W = W_1 - W_2$
6. Плотность почвы определяется по методу ...
- Я.В. Пейве
 - Н.А. Качинского
 - А.Т. Кирсанова
 - И.В. Тюрина
7. Общая порозность почвы это ...
- часть первого пространства, занятая воздухом
 - отношение массы твердой части почвы к единице объема
 - совокупность всех пор и промежутков между твердыми частицами
 - способность почвы удерживать определенное количество воздуха
8. Общая порозность выражается в ...
- м²
 - %
 - см³
 - г/см³
9. Общая порозность почвы рассчитывается по формуле ...
- $P = \frac{d - d_v}{d} \cdot 100\%$
 - $V = \frac{S}{(S + H_r)} \cdot 100\%$
 - $P = \rho \cdot g \cdot h$
 - $W_B = \frac{P}{d_v}$
10. Общая порозность почвы ... с увеличением ее плотности
- увеличивается
 - уменьшается
 - остается неизменной
11. ... горизонты ненарушенной почвы обладают наименьшей общей порозностью и наибольшей плотностью

- а. гумусовые
 - б. элювиальные
 - в. торфянистые
 - г. иллювиальные
12. Увеличение плотности почвы и уменьшение ее порозности ... развитие корневых систем
- а. ускоряет
 - б. способствует
 - в. препятствует
 - г. не сказывается
13. Количественное содержание воды в почве называется ...
- а. водоудерживающей способностью
 - б. влажностью
 - в. водопроницаемостью
14. Физически связанная влага в почве подразделяется на ...
- а. конституционную и кристаллизационную
 - б. гигроскопическую и пленочную
 - в. актуальную и потенциальную
 - г. предельную и полную
15. Свободная влага в почве подразделяется на ...
- а. гигроскопическую и пленочную
 - б. абсолютную и относительную
 - в. обменную и гидролитическую
 - г. капиллярную и гравитационную
16. *Способность почвы удерживать содержащуюся в ней воду от стекания под влиянием сил тяжести называется ...*
- а. водоподъемной способностью
 - б. водоудерживающей способностью
 - в. водопроницаемостью
 - г. водопотреблением
17. Влагоемкость - способность почвы ...
- а. поглощать и удерживать определенное количество воды
 - б. деформироваться и принимать приданную им во влажном состоянии форму
 - в. уменьшаться в объеме при их высыхании
 - г. перемещать жидкость в почве под влиянием внешнего электрического поля
18. *Максимальная гигроскопичность, влажность завядания, влажность разрыва капилляров, предельная полевая влагоемкость, полная влагоемкость являются ...*
- а. типами водного режима
 - б. видами поглотительной способности
 - в. почвенно-гидрологическими константами
 - г. формами кислотности
19. Почвенные капилляры - ...
- а. совокупность почвенных агрегатов, грани и ребра которых выражены не резко диаметром 3-10 мм
 - б. система связанных почвенных пор, диаметром 8,0-0,003 мм
 - в. совокупность почвенных частиц, диаметр которых менее 0,0001 мм
 - г. скопления различных веществ в почвенном материале
20. *Действие ... сил обеспечивает водоподъемную способность почв*
- а. гравитационных
 - б. электростатических

- в. сорбционных
 - г. капиллярных
21. Процессы ... характеризуют водопроницаемость почвы
- а. впитывание и фильтрация
 - б. коагуляция и пептизация
 - в. деградация и восстановление
 - г. сегрегация и лессиваж
22. Водопроницаемость выражается в ...
- а. мг/кг
 - б. г/см³
 - в. %
 - г. мм/мин
23. *Водопроницаемость почвы ... при увеличении ее плотности и уменьшении общей порозности*
- а. увеличивается
 - б. уменьшается
 - в. остается неизменной
24. ... горизонты ненарушенной почвы обладают наименьшей водопроницаемостью
- а. торфяные
 - б. гумусовые
 - в. элювиальные
 - г. иллювиальные
25. *Наличие ... почвенного горизонта может привести к образованию верховодки*
- а. гумусового
 - б. иллювиального
 - в. элювиального
 - г. торфяного
26. Особенности лесных подстилок по сравнению с другими горизонтами ненарушенной почвы ...
- а. меньшая плотность, большая общая порозность и водопроницаемость
 - б. меньшая плотностью и общая порозность, большая водопроницаемость
 - в. большая плотность, меньшая общая порозность и водопроницаемость
 - г. большая плотность и общая порозность, меньшая водопроницаемость
27. Факторы, определяющие характер водного режима:
- а. климат, рельеф, геологические условия
 - б. степень насыщенности основаниями, емкость поглощения
 - в. содержание в почве азота, фосфора и калия
 - г. новообразования, включения, сложение
28. ... тип водного режима характерен для почв лесной зоны
- а. непромывной
 - б. аридный
 - в. выпотной
 - г. промывной
29. Непромывной тип водного режима характерен для ... зоны
- а. лесной
 - б. лесостепной
 - в. степной
 - г. тундровой
30. Грунтовые воды близко подходят к поверхности, а годовая испаряемость значительно больше годовой суммы осадков при ... типе водного режима

- а. мерзлотном
- б. непромывном
- в. выпотном
- г. промывном

Раздел 5. Основные почвообразовательные процессы.

Диагностика и классификация почв

1. Первая стадия подзолообразования характеризуется ...
 - а. вступлением в реакцию катионов водорода с глинистыми минералами
 - б. образованием и выносом вниз по профилю растворимых фульватов железа
 - в. вытеснением катионов кальция и магния
2. Вторая стадия подзолообразования характеризуется ...
 - а. вступлением в реакцию катионов водорода с глинистыми минералами, алюминием
 - б. образованием и выносом вниз по профилю растворимых фульватов железа
 - в. вытеснением катионов кальция и магния
3. Третья стадия подзолообразования характеризуется ...
 - а. вступлением в реакцию катионов водорода с глинистыми минералами, алюминием
 - б. образованием и выносом вниз по профилю растворимых фульватов железа
 - в. вытеснением катионов кальция и магния
4. Подзолистый процесс протекает при ...
 - а. наличии дернинных злаковых растений
 - б. отсутствии изменений химического состава илистых частиц
 - в. переувлажнении, недостатке кислорода в почве
 - г. промывном типе водного режима
5. Лессиваж протекает ...
 - а. при промывном типе водного режима
 - б. без изменения химического состава илистых частиц
 - в. под дернинными злаковыми растениями
 - г. при переувлажнении, недостатке кислорода в почве
6. Дерновый процесс протекает при ...
 - а. промывном типе водного режима
 - б. переувлажнении, недостатке кислорода в почве
 - в. наличии дернинных злаковых растений
 - г. отсутствии изменений химического состава илистых частиц
7. Глеевый процесс протекает ...
 - а. при переувлажнении, недостатке кислорода в почве, присутствии анаэробных бактерий, наличии органического вещества
 - б. при промывном типе водного режима
 - в. под дернинными злаковыми растениями
 - г. без изменения химического состава илистых частиц
8. Процесс торфообразования протекает при ...
 - а. наличии дернинных злаковых растений
 - б. промывном типе водного режима
 - в. переувлажнении, недостатке кислорода
 - г. отсутствии изменений химического состава илистых частиц
9. Горизонт A_0 называется ...
 - а. дерновым

- б. лесной подстилкой
 - в. подзолистым
 - г. торфом
10. Горизонт A_1 – ...
- а. иллювиальный
 - б. гумусовый
 - в. элювиальный
 - г. лесная подстилка
11. Горизонт A_2 – ...
- а. перегнойно-аккумулятивный
 - б. дерновый
 - в. иллювиальный
 - г. элювиальный
12. Горизонт В называется ...
- а. иллювиальным
 - б. элювиальным
 - в. гумусовым
 - г. лесной подстилкой
13. Горизонт G - ...
- а. материнская порода
 - б. гумусовый
 - в. торф
 - г. глеевый
14. Почвообразующая порода обозначается буквой ...
- а. В
 - б. С
 - в. A_0
 - г. A_2
15. Гумусово-аккумулятивный горизонт дерново-подзолистых и серых лесных почв имеет ... цвет
- а. белесый
 - б. палевый
 - в. серый
 - г. красно-бурый
16. Цвет, характерный для элювиального горизонта дерново-подзолистых почв – ...
- а. белесый
 - б. черный
 - в. красно-бурый
 - г. сизый
17. Подзолистый горизонт имеет ... цвет
- а. сизый
 - б. черный
 - в. белесый
 - г. красно-бурый
18. Иллювиальному горизонту почв характерен ... цвет
- а. серый
 - б. бурый
 - в. белесый
 - г. сизый

19. Глеевый горизонт во влажном состоянии имеет ... цвет
- черный
 - бурый
 - сизый
 - белесый
20. Комковатая структура почв характерна для горизонта ...
- дернового
 - иллювиального
 - элювиального
 - глеевого
21. Призматическая структура почв характерна для горизонта ...
- G
 - A₁
 - A₂
 - B₂
22. Обычно бесструктурен горизонт ...
- дерновый
 - глеевый
 - гумусовый
 - иллювиальный
23. Зернистая структура почв характерна для горизонта ...
- B
 - A
 - C
24. Ореховатая структура почв характерна для горизонта ... серых-лесных почв
- B₁
 - B₂
 - A₁
 - A₂
25. Пластинчатая или листоватая структура почв характерна для горизонта ...
- B₁
 - A₁
 - A₂
 - C
26. Столбчатая структура горизонта В характерна для ... почв
- дерново-подзолистых
 - серых лесных
 - солонцеватых
 - подзолистых
27. Ореховатая структура верхней части горизонта В характерна для ... почв
- болотные
 - подзолы
 - дерново-подзолистые
 - серые лесные
28. Зернистая структура гумусового горизонта характерна для ...
- черноземов
 - подзолов
 - болотных почв
 - дерново-подзолистых почв
29. Новообразование, характерное для глеевого горизонта —...

- а. кремнезем
 - б. карбонаты
 - в. закисное железо
 - г. белоглазка
30. Новообразование, характерное для элювиального горизонта подзолистых почв – ...
- а. кремнеземистая присыпка
 - б. белоглазка
 - в. карбонаты
 - г. гипс
31. Новообразование, характерное для иллювиального горизонта подзолистых почв ...
- а. капролиты
 - б. растворимые соли
 - в. карбонаты
 - г. корочки полуторных окислов
32. Новообразование, характерное для избыточно увлажненных почв суглинистого и глинистого механического состава лесолуговой зоны ...
- а. белоглазка
 - б. ортзандовые прослойки
 - в. ортштейны
 - г. гипс
33. Из гумусовых веществ наиболее подвижными являются ...
- а. гумины
 - б. гуминовые кислоты
 - в. фульвокислоты
34. Для ... почвы характерно следующее строение почвенного профиля:
 $A_0-A_1-A_2-B-B_1-B_2-C$
- а. подзолистой
 - б. дерново-слабоподзолистой
 - в. дерново-среднеподзолистой глееватой
 - г. темно-серой лесной
35. ... почва, имеет строение почвенного профиля: $A_0-A_1-A_2-B_1-B_2-C$
- а. дерново-глеевая
 - б. серая лесная
 - в. дерново-подзолистая
 - г. южный чернозем
36. Для ... почвы характерно следующее строение почвенного профиля:
 $A_0-A_1-A_2-B-C$
- а. дерново-подзолистая глееватая
 - б. светло-серая лесная
 - в. дерново-подзолистая
 - г. подзолистая
37. Строение почвенного профиля $A_0-A_1-A_{2g}-B_g-C_g$ характерно для ... почвы
- а. дерново-подзолистой
 - б. подзолисто-глеевой
 - в. дерново-подзолистой глееватой
 - г. подзолистой
38. Для ... почвы характерно следующее строение почвенного профиля:
 A_0-A-C_g
- а. дерново-подзолистой глеевой
 - б. чернозема выщелоченного

- в. дерново-глеевой
 - г. дерново-подзолистой глееватой
39. ... почва имеет такое строение почвенного профиля: $A_0-A_1-A_2-Bg-Cg$.
- а. подзолистая глееватая
 - б. дерново-подзолистая глееватая
 - в. дерново-слабоподзолистая
 - г. дерново-подзолистая глеевая
40. Дерново-подзолистая глеевая почва имеет степень оглеения ... %
- а. 75
 - б. 85
 - в. 25-75
 - г. 0-25
41. Степень оглеения дерново-подзолистой глееватой почвы составляет ... %
- а. 80
 - б. 75
 - в. 85
 - г. 25-75
42. Характерный классификационный признак подзолистой почвы: ...
- а. A_1 превышает 3 см
 - б. A_2 меньше A_1
 - в. A_1 не превышает 3 см
 - г. нет сплошного горизонта A_2
43. Характерный классификационный признак дерново-подзолистой почвы: ...
- а. A_1 более 3-5 см
 - б. A_1 отсутствует
 - в. нет сплошного горизонта A_2
 - г. горизонт A_2 отсутствует
44. Мощность горизонта Т в торфянисто-глеевой почве составляет ... см
- а. 25-50
 - б. более 50
 - в. 10-25
 - г. до 10
45. Мощность горизонта Т в торфянике составляет ... см
- а. 25-50
 - б. до 10
 - в. более 50
 - г. 10 25
46. Серые лесные почвы формируются в природной зоне ...
- а. тундровой
 - б. сухих степей
 - в. таежной
 - г. лесостепи
47. Серые лесные почвы формируются, в основном, под ... растительностью
- а. хвойной
 - б. широколиственной
 - в. мелколиственной
 - г. кустарничково-моховой
48. Признаки выделения разновидностей серых лесных почв:

- a. мощность гумусового горизонта
 - б. степень засоления
 - в. содержание гумуса в горизонте A_1
 - г. гранулометрический состав горизонта A_1
49. Каштановые почвы формируются в природной зоне ...
- a. лесостепи
 - б. сухих степей
 - в. полупустынной
 - г. таежной
50. Каштановые почвы формируются при ... типе водного режима
- a. непромывном
 - б. промывном
 - в. выпотном
 - г. мерзлотном
51. Характерными особенностями ... почв являются: насыщенность карбонатами подгумусового горизонта (AB или B), солонцеватость
- a. подзолистых
 - б. серых лесных
 - в. буроземов
 - г. каштановых
52. Подтипы каштановых почв: темно-каштановые, каштановые, светло-каштановые выделяют по ...
- a. по степени засоления
 - б. по мощности гумусового горизонта
 - в. по глубине залегания карбонатов
 - г. по степени гумусированности
53. Основные типы солончаков ...
- a. южные и обыкновенные
 - б. дерновые и подзолистые
 - в. автоморфные и гидроморфные
 - г. глееватые и глеевые
54. Отличительные признаки солонцов:
- a. ярко выраженный осолоделый элювиальный горизонт
 - б. щелочная реакция горизонта B и содержание в нем обменного натрия
 - в. наличие карбонатов и легкорастворимых солей в верхней части профиля
 - г. дифференцированность профиля
55. Почвообразующие породы, на которых формируются черноземные почвы:
- a. флювиогляциальные и аллювиальные отложения
 - б. морена и покровные суглинки
 - в. лесс и лессовидные породы
 - г. делювий и пролювий
56. Черноземные почвы приурочены к природным зонам ...
- a. тундровой и лесной
 - б. степной и лесостепной
 - в. полупустынь и пустынь
57. Почвообразовательные процессы, характерные для черноземных почв:
- a. дерновый и миграция карбонатов кальция по профилю
 - б. глеевый и торфообразования
 - в. подзолистый

- г. оглеение
58. Горизонт А и АВ в черноземных почвах называется ...
- а. глеевый
 - б. подзолистый
 - в. гумусовый
 - г. иллювиальный
59. Линия (глубина) вскипания от НС1 это ...
- а. глубина залегания водоупорного горизонта
 - б. глубина залегания почвенно-грунтовых вод
 - в. глубина залегания легкорастворимых солей
 - г. глубина залегания карбонатов

Раздел 6. Эрозия почв. Бонитировка почв

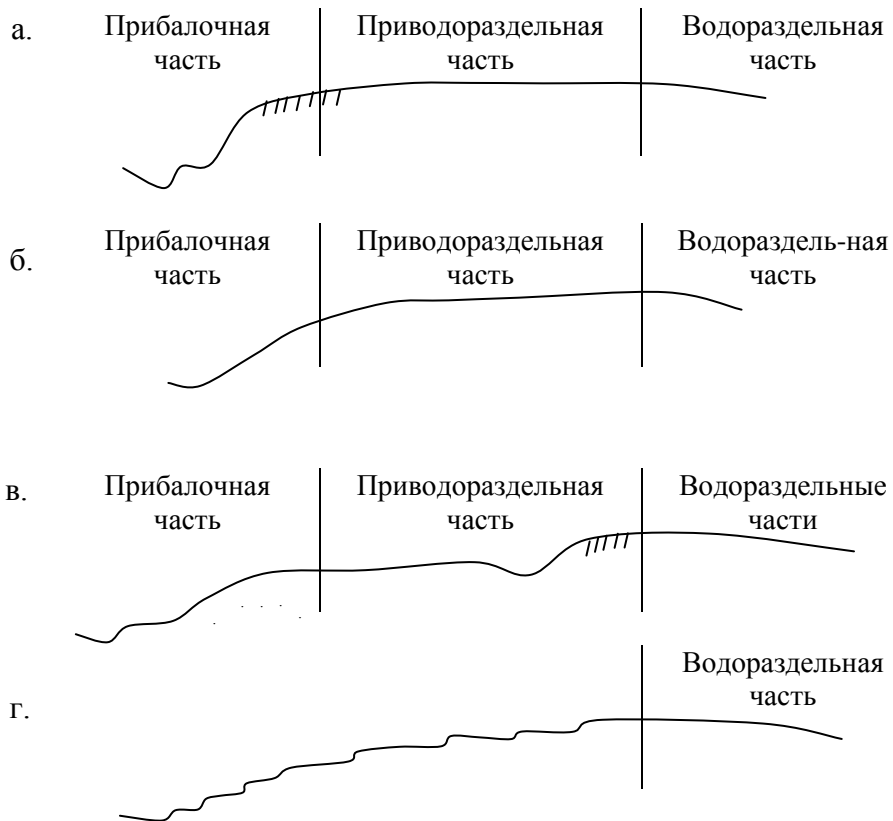
1. Эрозия – процесс ... почв
- а. аккумуляции
 - б. восстановления
 - в. окисления
 - г. разрушения
2. Синоним к слову линейная эрозия
- а. поверхностная
 - б. овражная
 - в. нормальная
 - г. повседневная
3. ... эрозия приводит к полному уничтожению почвенного профиля
- а. нормальная
 - б. поверхностная
 - в. линейная
 - г. повседневная
4. Базис эрозии ...
- а. уровень, ниже которого вода не производит размывающего действия
 - б. уровень, ниже которого ветер не может развеять пески
 - в. глубина оврага
 - г. ширина оврага
5. Слабо-, средне-, сильнодефлированные - ... почв
- а. степениэродированности
 - б. типы деградации
 - в. степени деградации
6. Типы деградации почв ...
- а. засоление, заболачивание, эрозия
 - б. слабо-, средне-, сильноэродированные
 - в. слабо-, средне-, сильнодефлированные
 - г. слабо-, средне-, сильносмытые
7. Слабо-, средне-, сильнодеградированные - ... почв
- а. степениэродированности
 - б. типы деградации
 - в. степени деградации
8. Наибольший смыв на вы выпуклом склоне в ... части

- а. в верхней
- б. в средней
- в. в нижней

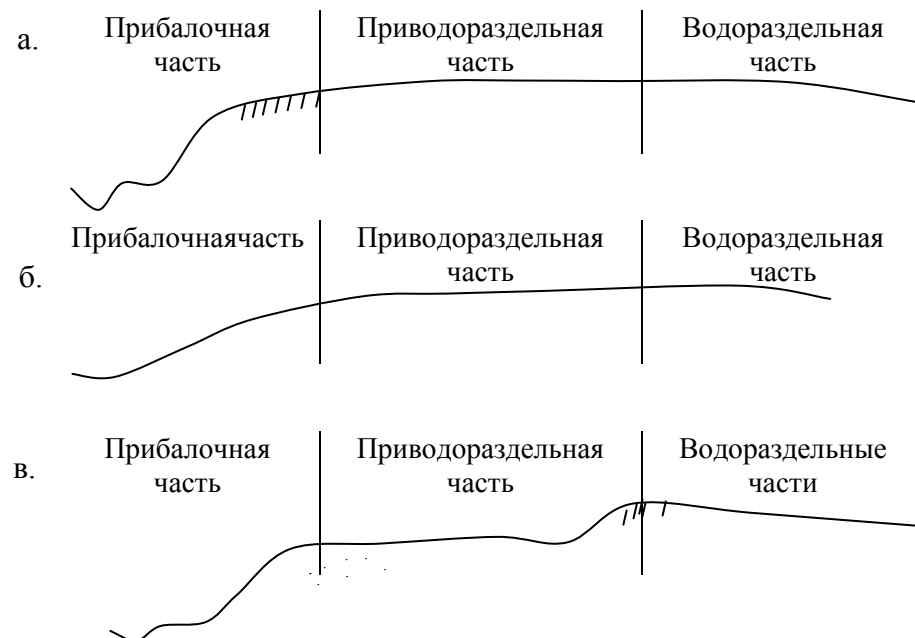
9. Влияние на развитие эрозионных процессов оказывает ...

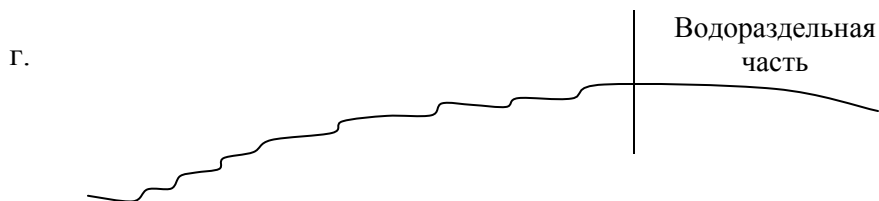
- а. солевой состав свойств
- б. режимы выпадающих осадков, состояние растительного покрова, свойства почв
- в. уровень грунтовых вод
- г. гранулометрический состав почв

10. Форма прямого склона ...



11. Форма выпуклого склона ...





12. Сравнительная оценка качества почв, их потенциального плодородия по отношению к природным или культурным фитоценозам называется ...
- системой обработки почвы
 - бонитировкой
 - мелиорацией
 - рекультивацией
13. Комплексный показатель, характеризующий качество почв – ...
- бонитет
 - грунтовый поток
 - модуль стока
 - емкость поглощения
14. Бонитет выражается в ...
- г/см³
 - балл или класс
 - мм/мин или м/сут
 - кг/м²
15. Оценка свойств почв относительно наиболее потенциально плодородной почвы, внесение поправок с учетом урожайности культур на разных почвах является методом ...
- бонитировки
 - статистики
 - моделирования
 - прогнозирования
16. Результатом бонитировки является составление ...
- схемы круговорота веществ
 - профиля
 - системы удобрений
 - шкалы

7.2. Фонды оценочных средств промежуточной аттестации

Проведение зачета

Оценка «зачтено» выставляется студентам, полностью и успешно выполнившим задания текущего контроля в течение семестра:

- набравшим проходные баллы по всем проводившимся тестам по темам лекционного курса;
- выполнившим все домашние задания и другие виды обязательной самостоятельной работы.

Вопросы к зачету

1. Виды выветривания.

2. Физическое выветривание минералов и горных пород.
3. Химическое выветривание минералов и горных пород.
4. Биологическое выветривание минералов и горных пород.
5. Стадии развития выветривания и зональность коры выветривания.
6. Горные породы. Виды горных пород. Условия их формирования.
7. Понятие о почвообразующих породах. Основные почвообразующие породы.
8. Первичные и вторичные минералы, их роль в генезисе почв.
9. История учения о почве.
10. Этапы развития науки о почве.
11. Задачи почвоведения на современном этапе.
12. Связь почвоведения с другими науками.
13. Биологический круговорот веществ как ведущий процесс в почвообразовании.
14. Большой геологический круговорот веществ и его значение.
15. Факторы почвообразования.
16. Сущность почвообразовательного процесса.
17. Взаимосвязь факторов почвообразования.
18. Рельеф как фактор почвообразования и его значение.
19. Климат как фактор почвообразования.
20. Роль растительности и животных организмов в образовании почв.
21. Почвообразующие породы как фактор почвообразования.
22. Роль времени в почвообразовании.
23. Хозяйственная деятельность человека и ее роль в процессе почвообразования.
24. Формирование почвенного профиля как результат почвообразовательного процесса.
25. Строение почвенного профиля.
26. Окраска почвы.
27. Влажность почвы как морфологический признак.
28. Структура почвы. Формы и величины структур агрегатов.
29. Сложение почвы. Виды сложения.
30. Новообразования и включения: определение, виды.
31. Определение мех. состава как морфологического признака.
32. Лесоводственное значение гранулометрического состава почв.
33. Гранулометрический состав почвы и его значение.
34. Органическое вещество почвы.
35. Гумус, источники и факторы гумусообразования в почве.
36. Состав гумуса лесных почв.
37. Процессы превращения органических остатков в почве.
38. Количественный и качественный состав исходных остатков в почве.
39. Минеральная часть почвы, ее образование, состав, свойства.
40. Влияние минералогического состава почвы на лесорастительные свойства почв.
41. Химические свойства почв.
42. Влияние химического состава почв на почвообразование.
43. Почвенные коллоиды: состав, строение и основные свойства.
44. Коагуляция почвенных коллоидов.
45. Пептизация почв.
46. Виды поглотительной способности почв.
47. Механическая поглотительная способность.
48. Физическая поглотительная способность почв.
49. Химическая поглотительная способность почв.

50. Биологическая поглотительная способность почв.
51. Обменная поглотительная способность почв.
52. Известкование почв. Расчет дозы извести.
53. Гипсование почв. Расчет дозы гипса.
54. Виды кислотности почв.
55. Актуальная кислотность почв и ее значение.
56. Потенциальная кислотность почв и ее значение.
57. Обменная кислотность почв и ее значение.
58. Гидролитическая кислотность почв и ее значение.
59. Щелочность почв и ее виды.
60. Буферность почвы.
61. Основные физические свойства почв.
62. Плотность и пористость почвы, ее значение.
63. Физико-механические свойства почвы.
64. Липкость и пластичность почвы.
65. Набухание и усадка почвы.
66. Понятие о водном режиме. Виды водного режима в почве.
67. Водный баланс и водный режим почвы.
68. Водопроницаемость и водоудерживающая способность почв.
69. Состав и свойства почвенного раствора.
70. Значение почвенного раствора в почвообразовании и питании растений.
71. Воздушные свойства и воздушный режим почвы.
72. Состав и количество почвенного воздуха. Передвижение воздуха в почве.
73. Воздухообмен и газообмен и факторы их определяющие.
74. Порозность почвы.
75. Источники тепла в почве.
76. Основные тепловые свойства почв. Регулирование теплового режима почвы.
77. Теплоемкость и теплопроводность почвы.
78. Особенности теплового режима почв лесной зоны.
79. Влияние лесной подстилки на тепловой режим почвы.
80. Факторы развития окислительно-восстановительных процессов.
81. Влияние окислительно-восстановительных процессов на питательный режим почвы.
82. Радиоактивные и магнитные свойства почв.
83. Классификация почв и ее задачи.
84. Понятие о плодородии и его виды.
85. Таксономические единицы современной классификации почв.
86. Состав, строение и свойства подзолистых почв лесной зоны.
87. Строение свойства и классификация дерново-подзолистых почв.
88. Строение свойства и классификация глее-подзолистых почв.
89. Строение свойства и классификация болотно-подзолистых почв.
90. Сущность подзолистого процесса.
91. Сущность дернового процесса.
92. Строение свойства и классификация дерновых почв.
93. Болотный почвообразовательный процесс. Типы заболачивания.
94. Серые лесные почвы, состав, строение и свойства.
95. Черноземы, их классификация, строение, свойства и их использование.
96. Лугово-черноземные почвы, их классификация, строение, свойства.
97. Луговые почвы, их классификация, строение, свойства.

98. Каштановые почвы, их строение, классификация, свойства.
99. Солонцы, их классификация, строение, свойства и использование.
100. Солончаки и солончаковые почвы. Автоморфность и гидроморфность и их происхождение.
101. Солоди, осолоделые почвы. Состав, строение и свойства.
102. Засоленные почвы. Общая характеристика и отличие от других почв.
103. Определение и оценка степени засоления почв. Методы мелиорации засоленных почв.
104. Аллювиальные почвы и их использование.
105. Пойменные почвы и их почвообразовательный процесс.
106. Почвы и типы леса.
107. Распространение типов почв на территории РФ
108. Пути повышения плодородия лесных почв.
109. Изменение плодородия почв при различных лесохозяйственных мероприятиях.

Проведение экзамена

В последний день зачетной недели студентам объявляется ранжированный рейтинг по данному курсу. Каждый студент попадает в один из рангов от высшего (первого) до низшего (шестого).

Студенты первого ранга, занимающие 10% мест в верхней части ранжированного рейтинга, имеют право на получение экзаменационной оценки «отлично» без итогового экзаменационного тестирования.

Студенты второго ранга, занимающие 15% мест, имеют право на получение положительных оценок при условии сдачи экзаменационного теста на:

- >17,5 баллов – «отлично»;
- 13,0-17,5 баллов – «хорошо»;
- <13,0 баллов – «удовлетворительно».

Студенты третьего ранга, занимающие 15% мест, имеют право на получение положительных оценок при условии сдачи экзаменационного теста на:

- >21,0 баллов – «отлично»;
- 16,5-21,0 баллов – «хорошо»;
- 13,0-16,0 баллов – «удовлетворительно».

Студенты четвертого ранга, занимающие 20% мест, имеют право на получение положительных оценок при условии сдачи экзаменационного теста на:

- >22,0 баллов – «отлично»;
- 17,5-22,0 баллов – «хорошо»;
- 13,0-17,0 баллов – «удовлетворительно».

Студенты пятого ранга, занимающие 20% мест, имеют право на получение положительных оценок при условии сдачи экзаменационного теста на:

- >23,5 баллов – «отлично»;
- 19,0-23,5 баллов – «хорошо»;
- 13,0-18,5 баллов – «удовлетворительно».

Студенты шестого ранга, занимающие 20% мест, имеют право на получение положительных оценок при условии сдачи экзаменационного теста на:

24,0 балла – «отлично»;

20,0-23,5 баллов – «хорошо»;

13,0-19,5 баллов – «удовлетворительно».

Студенты, занявшие низкий ранг вследствие объективных причин, официально подтвержденных распоряжением декана или приказом ректора (болезнь, спортивная деятельность, общественная деятельность и т.д.), получают экзаменационную оценку по результатам сдачи экзаменационного теста без учета ранга:

>20,5 баллов – «отлично»;

15,0-20,0 баллов – «хорошо»;

9,0-14,5 баллов – «удовлетворительно».

Студенты, не согласные с оценкой итогового экзаменационного тестирования, имеют право в установленном порядке сдать экзамен комиссии, обратившись с соответствующим заявлением к декану факультета.

Вопросы к экзамену:

1. Понятие элементарный ландшафт, его характеристика.
2. Виды элементарных ландшафтов по Б.Б. Польшову, их характеристика.
3. Виды элементарных ландшафтов по М.А. Глазовской, их отличительные особенности.
4. Элювиальный элементарный ландшафт, особенности его формирования.
5. Супераквальный (надводный) элементарный ландшафт, особенности его формирования.
6. Субаквальный (подводный) элементарный ландшафт, особенности его формирования.
7. Морфологические особенности элементарных ландшафтов: площадь, форма, окраска.
8. Строение вертикального профиля элементарного ландшафта.
9. Ярус живого вещества, особенности его выделения.
10. Ярус почв, особенности его выделения.
11. Ярус коры выветривания, ярус грунтовых вод, особенности их выделения.
12. Географический ландшафт, особенности его выделения.
13. Таксономические единицы предельно-территориального комплекса, размеры их выделения.
14. Фация, как морфологическая часть ландшафта, ее характеристика.
15. Урочище, как морфологическая часть ландшафта, его характеристика.

16. Местность, как морфологическая часть ландшафта, ее характеристика.
17. Раскройте понятие морфологическая структура ландшафта.
18. Раскройте понятие вертикальная структура ландшафта.
19. Характеристика компонентов лесного ландшафта.
20. Структурно-генетическая классификация ландшафтов.
21. Геохимическая классификация элементарных ландшафтов.
22. Раскройте понятие ландшафтная дифференциация.
23. Закон горизонтальной (широтной) зональности, как основной закон географической дифференциации ландшафтов.
24. Закон долготной секторности, как основной закон географической дифференциации ландшафтов.
25. Закон вертикальной поясности, как основной закон географической дифференциации ландшафтов.
26. Раскройте понятия генезис ландшафта, инвариант.
27. Функционирование ландшафта. Процессы, лежащие в основе функционирования ландшафта.
28. Ландшафтообразующие факторы: внешние и внутренние.
29. Характеристика условий формирования ландшафтов арктической и тундрой зон.
30. Характеристика условий формирования ландшафтов таежно-лесной зоны.
31. Характеристика условий формирования ландшафтов лесостепной зоны.
32. Характеристика условий формирования ландшафтов зоны широколиственных лесов.
33. Характеристика условий формирования ландшафтов степной зоны.
34. Характеристика условий формирования ландшафтов зоны сухих степей.
35. Характеристика условий формирования ландшафтов полупустынной и пустынной зоны.
36. Особенности формирования ландшафтов с засоленными почвами.
37. Характеристика условий формирования ландшафтов переменновлажных ксерофитно-лесных и саванных субтропических и тропических областей.
38. Характеристика условий формирования ландшафтов влажных лесных субтропических и тропических областей.
39. Раскройте понятия динамика ландшафта, состояние природной биогеосистемы. Причины смены состояния.
40. Группы состояний природной биогеосистемы, их характеристика.
41. Общие свойства состояний природной биогеосистемы.
42. Охарактеризовать внутрисуточное и суточное состояния.
43. Охарактеризовать внутрисезонное, сезонное и годовое состояния.
44. Фазы образования нового ландшафта, их характеристика.
45. Виды ландшафтной динамики, их характеристика.
46. Раскройте понятие устойчивость ландшафта.

47. Виды устойчивости ландшафта: экологическая, производительная, социально-экономическая, их характеристика.
48. Принципы относительности устойчивости геосистем. Ландшафтный резонанс.
49. Основные механизмы ландшафтной устойчивости (инерционная, резистентная, адаптивная), их характеристики.
50. Раскройте понятия: структурно-динамическая устойчивость, функционально-динамическая устойчивость, буферность экосистем.
51. Перечислите и охарактеризуйте свойства природных компонентов, обуславливающие устойчивость ландшафтов к антропогенным нагрузкам.
52. Картографические модели в ландшафтных исследованиях.
53. Регулирование хозяйственной деятельности и ландшафтное планирование.
54. Принципы и правила создания культурных ландшафтов.
55. Ветровая эрозия, ее виды и меры борьбы с ней.
56. Водная эрозия, ее виды и меры борьбы с ней.
57. Мероприятия по защите почв от эрозии.
58. История бонитировки почв.
59. Методы бонитировки почв.
60. Особенности бонитировки лесных почв.
61. Виды почвенных карт и картограмм. Агропроизводственная группировка почв.
62. Назначение почвенных карт. Принципы составления почвенных карт.
63. Масштаб почвенных карт.
64. Применение материалов почвенных карт в лесном хозяйстве.
65. Охрана почв. Основные принципы рационального использования почв.

Тема курсовой работы

Курсовая работа по курсу «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения» для направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» «Оценка плодородия почв лесных ландшафтов на примере лесничества».

Программой дисциплины предусмотрена учебная практика.

Программа учебно-полевой практики по географии почв:

Задачи практики:

1. Изучить закономерности пространственного распространения почв в природе;
2. Научиться методике распознавания и описания почвенных разностей, правильному заложению почвенных разрезов,

описанию морфологических признаков почв по генетическим горизонтам, отбору почвенных образцов и монолитов;

3. Уяснить принципы крупномасштабного почвенного картографирования;
4. Научиться составлять почвенные карты обследуемой территории;
5. Научится составлять картограммы агропроизводственных групп.

Продолжительность учебно-полевой практики 14 дней.

1 день - Организационное собрание студентов(информация о проведении учебно-полевой практики: выделение рабочих звеньев, распределение полевого оборудования);

- инструктаж по технике безопасности;

2-3, день - подготовительный период;

- составление картографической основы;

3-10 день – полевой период

- провести рекогносцировочное обследование с закладкой разрезов по основным элементам рельефа;

- провести полевое картографирование местности в масштабе 1:25 000;

- отобрать почвенные образцы из основных разрезов;

- составить полевую почвенную карту.

11-12 день – камеральные работы: инвентаризация взятых почвенных образцов, составление почвенной карты, вычисление площадей почв, написание отчета;

13 день – экскурсии по почвенно-климатическим зонам Алтайского края;

14 день – сдача оборудования, защита отчета по учебно-полевой практики.

База проведения практики: учхоз «Пригородное», АНИИСХоз.

Форма отчетности: При защите отчета о учебно-полевой почвенной практике необходимо наличие следующих документов и материалов:

Полевой журнал описания разрезов.

Почвенно-геоморфологический профиль рекогносцировочного обследования, вычерченный на миллиметровой бумаге.

Систематический список почв.

Инвентаризационная ведомость взятых образцов.

Образцы почв в коробках с этикетками.

Пояснительная записка.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Список основной учебной литературы

- 1 Вальков В. Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с.
- 2 Геннадиев А. Н. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов по географическим специальностям / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 462 с.
- 3 Егоров В. П. Ландшафтоведение : Учебное пособие для вузов / В. П. Егоров. - Курган : Зауралье, 2002. - 264 с.
- 4 Ковриго В. П. Почвоведение с основами геологии / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. - 2-е изд., перераб и доп. - М. : КолосС, 2008. - 439 с.
- 5 Колбовский Е. Ю. Ландшафтное планирование : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - М. : Академия, 2008. - 336 с.

Список дополнительной учебной литературы

- 1 Геология и ландшафтоведение / Н. Ф. Ганжара [и др.] ; ред. Н. Ф. Ганжара. - М. : Товарищество научных изданий КМК, 2007. - 380 с.
- 2 Голованов А. И. Ландшафтоведение : учебник для вузов / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев ; ред. А. И. Голованов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 224 с.
- 3 Голованов А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев ; ред. А. И. Голованов. - М. : КолосС, 2005. - 216 с.
- 4 Грищенко Н. С. Классификация антропогенных ландшафтов по уровню технического обустройства (технизированности) / Н. С. Грищенко, А. А. Желобаев, А. А. Махров. - М. : Мелиорация и водное хоз-во, 1999. - 64 с.
- 5 Егоров В. П. Ландшафтоведение : Учебное пособие для вузов / В. П. Егоров. - Курган : Зауралье, 2002. - 264 с.
- 6 Казаков Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования : учебное пособие для вузов / Л. К. Казаков. - 2-е изд., испр. . - М. : Академия, 2008. - 336 с.
- 7 Крюкова Н. А. Ландшафтоведение : учебное пособие / Н. А. Крюкова ; Воронежский ГАУ им. императора Петра I. - Воронеж : [б. и.], 2012. - 145 с.
- 8 Лесоводство, лесные культуры и почвоведение : межвузовский сб. науч. тр. / Ленинградская лесотехническая академия им. С. М. Кирова. - Л. : [б. и.], 1990. - 144 с.
- 9 Почвоведение : в 2 ч. : учебник для почвенных и географических

- специальностей университетов / ред.: В. А. Ковда, Б. Г. Розанов. - М. : Высшая школа, 1988 – 400 с.
- 10 Почвы СССР / Т. В. Афанасьева [и др.]. - М. : Мысль, 1979. - 380 с.
- 11 Хабаров А. В. Почвоведение : учебник для вузов / А. В. Хабаров, А. А. Яскин, В. А. Хабаров. - М. : КолосС, 2007. - 311 с.

Учебно-методические материалы:

- 1 Бурлакова Л.М., Морковкин Г.Г., Кудрявцев А.Е., Хлуденцов Ж.Г., Кононцева Е.В. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки: «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство» / Л.М. Бурлакова, Г.Г. Морковкин, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева. Издание третье, дополненное. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.
- 2 Завалишин С.И. Почвоведение (картографирование почв): учебно-методическое пособие по проведению учебно-полевой практики для бакалавров агрономического факультета направления подготовки агрохимия и агропочвоведение / С.И. Завалишин, Е.В. Кононцева; ред. Г.Г. Морковкин:– Барнаул : АГАУ. 2014. 31 с.
- 3 Классификация, диагностика и основные свойства почв Алтайского края/ Е.Г. Пивоварова, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева/ Под общ ред Л.М. Бурлаковой. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 61 с.
- 4 Кононцева Е.В. Ландшафтоведение: учебное пособие для студентов (бакалавров) очной формы обучения направлений подготовки «Агрохимия и агропочвоведение», «Садоводство», «Лесное дело» / Е.В. Кононцева- Барнаул: РИО АГАУ, 2015. - 98 с.
- 5 Почвоведение: Методическое пособие по проведению учебно-полевой практики по картографированию почв/С.И. Завалишин, Г.Г. Морковкин, А.Е. Кудрявцев, С.И. Грибов. –Барнаул: Изд-во АГАУ, 2002. 28с
- 6 Почвоведение: тестовые задания для студентов специальностей 31.02.00 «Агрономия», 31.01.00. «Агрохимия и агропочвоведение». Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 46 с.
- 7 Хлуденцов Ж.Г., Кононцева Е.В. Крупномасштабное картографирование почв Алтайского края: методические указания к практическим занятиям Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 47 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лабораторные занятия проводятся в специализированной аудитории, оборудованной почвенными монолитами.
2. Компьютерный класс, мультимедийное оборудование.
3. Для учебной практики необходимо:
 - полевой журнал;
 - линейка;
 - ученические тетради, карандаши, резинки, калька, миллиметровая бумага.

Аннотация дисциплины
«Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения»
Направление подготовки **35.03.01 «Лесное дело»Б1.Б10**

Цель дисциплины: формирование знаний о геоморфологическом строении территорий, закономерностях распространения почв, их свойств как самостоятельных природных тел, обладающих свойством плодородия, возможностях их использования в лесном хозяйстве.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Обладание базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов (ОПК-4);
2	Знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов (ОПК-6)

Трудоемкости дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 35.03.01«Лесное дело»

Вид учебной работы	Всего часов (3 семестра)	1 семестр	2 семестр	3 семестр
1.Аудиторные занятия, часов, всего,	144	48	52	44
1.1.Лекции	52	18	18	16
1.2.Лабораторные работы	92	30	34	28
1.3.Практические (семинарские) занятия	-			
Самостоятельная работа, часов, всего,	108 (81+27)	24	20	64(37+27)
в том числе:				
2.1.Курсовая работа (КР)	50		20	30
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-	-	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	-	-	-	-
2.4.Текущая самоподготовка	31	24	-	7
2.5.Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	-	-	27
2.6. Контрольная работа (К) 2	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	экзамен	-	-	экзамен
Общая трудоемкость: часы	252	72	72	108
зачетные единицы	7	2	2	3

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы и законы ландшафтной дифференциации и почвообразования.
2. Свойства, состав и режимы почв (Морфология почв, Гранулометрический состав почв,. Органическое вещество почвы. Химический состав почв. Ферментативная активность почв. Поглощительная способность почв. Структура почвы. Общие физические и физико-механические свойства почвы. Режимы почв).
3. Почвенные растворы и окислительно- восстановительные процессы в почве.
4. Плодородие почвы

5. Основные закономерности распространения почв. Классификация и география почв.
6. Генезис, условия формирования и классификация почв. Ландшафты основных природных зон.
7. Взаимосвязь лес-почва.
8. Компоненты лесного ландшафта
9. Особенности функционирования лесохозяйственных ландшафтов.
Динамика и устойчивость лесных ландшафтов.
10. Регулирование лесохозяйственной деятельности и ландшафтное планирование.
11. Кадастровая и экономическая оценка земель лесных угодий.

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины
«Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Вальков В. Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с.	30 экз
2	Геннадиев А. Н. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов по географическим специальностям / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 462 с.	50 экз.
3	Егоров В. П. Ландшафтоведение : Учебное пособие для вузов / В. П. Егоров. - Курган : Зауралье, 2002. - 264 с.	15 экз.
4	Ковриго В. П. Почвоведение с основами геологии / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова . - 2-е изд., перераб и доп. - М. : КолосС, 2008. - 439 с.	78 экз.
5	Колбовский Е. Ю. Ландшафтное планирование : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - М. : Академия, 2008. - 336 с.	32 экз.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Лесное почвоведение с основами ландшафтоведения»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Геология и ландшафтоведение / Н. Ф. Ганжара [и др.] ; ред. Н. Ф. Ганжара. - М. : Товарищество научных изданий КМК, 2007. - 380 с.	3 экз.
2	Голованов А. И. Ландшафтоведение : учебник для вузов / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев ; ред. А. И. Голованов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 224 с.	3 экз.
3	Голованов А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев ; ред. А. И. Голованов. - М. : КолосС, 2005. - 216 с.	52 экз.
4	Гришенко Н. С. Классификация антропогенных ландшафтов по уровню технического обустройства (технизированности) / Н. С. Гришенко, А. А. Желобаев, А. А. Махров. - М. : Мелиорация и водное хоз-во, 1999. - 64 с.	1 экз.
5	Егоров В. П. Ландшафтоведение : Учебное пособие для вузов / В. П. Егоров. - Курган : Зауралье, 2002. - 264 с.	15 экз.
6	Казаков Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования : учебное пособие для вузов / Л. К. Казаков. -	3 экз.

	2-е изд., испр. . - М. : Академия, 2008. - 336 с.	
7	Крюкова Н. А. Ландшафтоведение : учебное пособие / Н. А. Крюкова ; Воронежский ГАУ им. императора Петра I. - Воронеж : [б. и.], 2012. - 145 с.	1 экз.
8	Лесоводство, лесные культуры и почвоведение : межвузовский сб. науч. тр. / Ленинградская лесотехническая академия им. С. М. Кирова. - Л. : [б. и.], 1990. - 144 с.	1 экз.
9	Почвоведение : в 2 ч. : учебник для почвенных и географических специальностей университетов / ред.: В. А. Ковда, Б. Г. Розанов. - М. : Высшая школа, 1988 – 400 с.	29
10	Почвы СССР / Т. В. Афанасьева [и др.]. - М. : Мысль, 1979. - 380 с.	5 экз.
11	Хабаров А. В. Почвоведение : учебник для вузов / А. В. Хабаров, А. А. Яскин, В. А. Хабаров. - М. : КолосС, 2007. - 311 с.	2 экз.
	Учебно-методические материалы	
1	Бурлакова Л.М., Морковкин Г.Г., Кудрявцев А.Е., Хлуденцов Ж.Г., Кононцева Е.В. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки: «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство» / Л.М. Бурлакова, Г.Г. Морковкин, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева. Издание третье, дополненное. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.	50 экз.
2	Завалишин С.И. Почвоведение (картографирование почв): учебно-методическое пособие по проведению учебно-полевой практики для бакалавров агрономического факультета направления подготовки агрохимия и агропочвоведение / С.И. Завалишин, Е.В. Кононцева; ред. Г.Г. Морковкин:– Барнаул : АГАУ. 2014. 31 с.	50 экз.
3	Классификация, диагностика и основные свойства почв Алтайского края/ Е.Г. Пивоварова, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева/ Под общ ред Л.М. Бурлаковой. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 61 с.	50 экз.
4	Кононцева Е.В. Ландшафтоведение: учебное пособие для студентов (бакалавров) очной формы обучения направлений подготовки «Агрохимия и агропочвоведение», «Садоводство», «Лесное дело» / Е.В. Кононцева- Барнаул: РИО АГАУ, 2015. - 98 с.	50 экз.
5	Почвоведение: Методическое пособие по проведению учебно-полевой практики по картографированию почв/С.И. Завалишин, Г.Г. Морковкин, А.Е. Кудрявцев, С.И. Грибов. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2002. 28с	50 экз.

6	Почвоведение: тестовые задания для студентов специальностей 31.02.00 «Агрономия», 31.01.00. «Агрохимия и агропочвоведение». Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 46 с.	50 экз.
7	Хлуденцов Ж.Г., Кононцева Е.В. Крупномасштабное картографирование почв Алтайского края: методические указания к практическим занятиям Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 47 с.	50 экз.

Составитель:

Х.Г. Хлуденцов

Список верен
Зав. отделом библиотеки



О.П. Штабель

