

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Вятский государственный университет»**  
**(«ВятГУ»)**  
**г. Киров**

Утверждаю  
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации  
РПД\_4-44.03.05.53\_2016\_66355

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**География почв**

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05
	<small>шифр</small>
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ
	<small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53
	<small>шифр</small>
	Биология, химия
	<small>наименование</small>
Формы обучения	Очная
	<small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ)
	<small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ)
	<small>наименование</small>

**Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины  
География почв**

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 <small>шифр</small>
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИБТ <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53 <small>шифр</small>
	Биология, химия <small>наименование</small>
Формы обучения	Очная <small>наименование</small>

**Разработчики РП**

Кандидат наук: кандидат биологических наук, Доцент, Домнина Елена Александровна  
степень, звание, ФИО

**Зав. кафедры ведущей дисциплину**

Кандидат наук: кандидат биологических наук, Доцент, Пересторонина Ольга Николаевна  
степень, звание, ФИО

**РП соответствует требованиям ФГОС ВО**

**РП соответствует запросам и требованиям работодателей**

## Концепция учебной дисциплины

Курс «География почв» является базовой частью образовательной программы подготовки бакалавра биологии и изучается на 2 курсе в течение одного семестра.

«Почвоведение» является одной из наиболее комплексных естественнонаучных дисциплин. Она логически продолжает курс «Геологии» и имеет тесную связь с сопутствующим курсом «Химии».

Знания, полученные в ходе прохождения данной дисциплины, являются значимыми для изучения последующих дисциплин: «Ботаника», «Основы растениеводства», «Биологические основы рационального природопользования», «Фитоценология», «Биогеография», «Ландшафтный дизайн», «Фенология».

Таким образом, теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении курса «Почвоведение», могут быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин, согласно учебному плану, при выполнении научных студенческих работ и прохождении практики, при подготовке и защите выпускной квалификационной работы, при осуществлении профессиональной деятельности.

## Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	дать студентам целостное представление о генетическом почвоведении и географии почв как важнейшей составляющей биологического образования.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>• изучение сложных биологических, геохимических и физико-химических почвенных процессов и основ пространственного распространения почв;</li><li>• формирование представлений о тесной связи и взаимозависимости между почвой и другими компонентами природы, об основных видах воздействия человека на почвы и об основных путях преодоления отрицательных последствий хозяйственной деятельности на почвенный покров;</li><li>• формирование представления о ценности почвенного покрова в жизни человека и биосферы в целом.</li></ul>

## Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Биологические системы: строение и воспроизведение Биоразнообразие и охрана природы Ботаника География почв Неорганическая химия ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение Учебная (полевая по ботанике) практика

<p>Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики</p>	<p>Актуальные проблемы химии Биогеография География почв История и методология химии Обучение решению задач по химии Основы исследовательской деятельности в биологии Основы растениеводства ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение Физическая и коллоидная химия Химия окружающей среды Химия пищевых продуктов</p>
---	---

**Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)**

**Дисциплина: Биологические системы: строение и воспроизведение**

**Компетенция СК-32**

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов	оценивать роль живых организмов в природе	современными методами изучения морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов

**Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы**

**Компетенция СК-31**

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
о многообразии биологических объектов и их значении для устойчивости биосферы	применять знания о биологических законах и явлениях в природоохранной деятельности	научной терминологией в области изучения биоразнообразия и охраны природы

**Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы**

**Компетенция СК-32**

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности экологии разных групп живых организмов и их роль в природе	оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов в ходе осуществления природоохранной деятельности	навыками оценки роли живых организмов в природе

**Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы**

**Компетенция СК-33**

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт

		деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять влияние антропогенных факторов на химические и биологические процессы в экосистемах	пониманием влияния факторов окружающей среды на физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов

**Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы**

**Компетенция СК-35**

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные законодательные и нормативные документы, содержащие правовые основы охраны природы и природопользования	использовать информационных технологий для осуществления природоохранной деятельности	методами оценки состояния окружающей среды

**Дисциплина: Ботаника**

**Компетенция СК-40**

владение навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
роль растений в природе и жизни человека	оценивать агрессивность природной среды методами биоиндикации	принципами обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой

**Дисциплина: География почв**

**Компетенция СК-31**

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные биологические понятия и законы в области почвоведения	применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности	биологической терминологией в области почвоведения

**Дисциплина: География почв**

**Компетенция СК-34**

способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт

		деятельности
типы почв, их характеристику и предпосылки формирования	прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека для почвенных сообществ	природоохранной грамотностью в области сохранения редких типов почв

**Дисциплина: География почв**

**Компетенция СК-35**

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методы изучения почв	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

**Дисциплина: География почв**

**Компетенция СК-36**

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности химического состава почв	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов для анализа процессов почвообразования	пониманием физико-химических процессов, протекающих в почвах

**Дисциплина: Неорганическая химия**

**Компетенция СК-37**

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

**Дисциплина: ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение****Компетенция СК-31**

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные биологические понятия и законы	применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности	биологической терминологией

**Дисциплина: ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение****Компетенция СК-34**

способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
базовые понятия в области почвоведения	анализировать состав и свойства почв и давать оценку их значимости в хозяйственной деятельности	методами рационального использования биологических ресурсов почвы

**Дисциплина: ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение****Компетенция СК-35**

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

**Дисциплина: ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение****Компетенция СК-36**

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы, протекающие в почвах	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической	пониманием особенностей химической формы организации материи



	и практической деятельности по изучению почв	
--	--	--

**Дисциплина: Учебная (полевая по ботанике) практика**

**Компетенция СК-32**

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов	оценивать роль живых организмов в природе	современными методами изучения морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Компетенция СК-31**

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные биологические понятия и законы в области почвоведения	применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности	биологической терминологией в области почвоведения

**Компетенция СК-34**

способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
типы почв, их характеристику и предпосылки формирования	прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека для почвенных сообществ	природоохранной грамотностью в области сохранения редких типов почв

**Компетенция СК-35**

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методы изучения почв	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

**Компетенция СК-36**

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности химического состава почв	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов для анализа процессов	пониманием физико-химических процессов, протекающих в почвах

	почвообразования	
--	------------------	--

**Структура учебной дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Факторы почвообразования. Морфология и классификация почв.	52.00	1.45	СК-31, СК-34, СК-35, СК-36
2	Основные свойства почв. Охрана почв	52.00	1.45	СК-31, СК-34, СК-35, СК-36
3	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	4.00	0.10	СК-31, СК-34, СК-35, СК-36

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	4 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	4	108	3	46	18	0	28	62		4	

## Содержание учебной дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
<b>Модуль 1 «Факторы почвообразования. Морфология и классификация почв.»</b>		<b>1.45</b>	<b>52.00</b>	<b>6.00</b>
	Лекция			
Л1.1	Понятие о почве как особом природном образовании. Значение изучения почвы для народного хозяйства		2.00	2.00
Л1.2	Факторы почвообразования		2.00	2.00
Л1.3	Понятие о почвенном профиле и его происхождении		2.00	
Л1.4	Особенности морфологии почвенного профиля		2.00	2.00
Л1.5	Особенности современной почвенной классификации		2.00	
	Лабораторная работа			
Р1.1	Климат как фактор почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования.		2.00	
Р1.2	Роль растений и животных в почвообразовании. Влияние микроорганизмов на почвообразование.		2.00	
Р1.3	Морфология почвенного профиля.		2.00	
Р1.4	Особенности современной почвенной классификации		2.00	
Р1.5	Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд; принципы их выделения		2.00	
Р1.6	Определение классификационной принадлежности почв		2.00	
	СРС			
С1.1	Понятие «биологический		3.00	

	круговорот», количественные показатели продуктивности лесных и степных ландшафтов.			
C1.2	Сравнительная роль почвенных бактерий, грибов, актиномицетов и водорослей в почвообразовании.		3.00	
C1.3	Геохимическая деятельность микроорганизмов- хемоавтотрофов в почве.		3.00	
C1.4	Особенности влияния макрорельефа, мезорельефа и микрорельефа на распространение основных типов почв.		3.00	
C1.5	Формула порозности почвы.		3.00	
C1.6	Примеры влияния почвообразующих пород на распространение основных типов почв.		4.00	
C1.7	Виды аккумулятивных процессов в почвах и их особенности.		3.00	
C1.8	Виды элювиальных процессов в почвах и их особенности.		4.00	
C1.9	Агрономическое и генетическое значение почвенной структуры.		4.00	
<b>Модуль 2 «Основные свойства почв. Охрана почв»</b>		<b>1.45</b>	<b>52.00</b>	<b>4.00</b>
	Лекция			
Л2.1	Гранулометрический состав почв		2.00	
Л2.2	Поглотительная способность почвы. Почвенный раствор		2.00	
Л2.3	Почвы лесной зоны и Кировской области		2.00	
Л2.4	Охрана почв.		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
P2.1	Определение гранулометрического состава почвенных образцов.		2.00	

P2.2	Структурный (агрегатный) состав почв		2.00	
P2.3	Качественный (групповой) состав гумуса		2.00	
P2.4	Реакция почв: колориметрическое определение pH солевой вытяжки из почвы		2.00	
P2.5	Определение гидролитической кислотности по методу Каппена и степени насыщенности почв основаниями		2.00	
P2.6	Морфолого-генетическое изучение основных типов и подтипов почв зоны лесов Кировской области		2.00	
P2.7	Основные типы и подтипы почв зоны лесов Кировской области		2.00	
P2.8	Эрозия почв. Охрана почвенного покрова		2.00	2.00
	СРС			
C2.1	Влияние механического состава почв на их агрономические свойства		3.00	
C2.2	Агрономическая оценка почв разных зон		3.00	
C2.3	Основные закономерности обменного поглощения		3.00	
C2.4	Типы почв, имеющие кислую, нейтральную и щелочную реакцию.		3.00	
C2.5	Особенности профильного распределения гумуса, его качественный состав, содержание и запасы в каждом из основных типов почв арктических и тундровых ландшафтов.		3.00	
C2.6	Виды почвенных процессов, протекающих в почвах таежно-лесных ландшафтов и как они отражаются на структуре почвенного покрова, морфологии и свойствах зональных, азональных и		3.00	



	интразональных типов почв этой территории.			
C2.7	Специфика кислотного и щелочного гидролиза, их сравнительная роль в условиях таёжной зоны.		3.00	
C2.8	Закономерности широтной зональности почв таёжно-лесной зоны и Кировской области.		3.00	
C2.9	Особенности географии почв таёжно-лесной зоны и Кировской области в связи с рельефом и генезисом почвообразующих пород.		2.00	
C2.10	Оценка современного состояния почвенных ресурсов.		1.00	
C2.11	Химизация сельского хозяйства и охрана почв.		1.00	
<b>Модуль 3 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»</b>		<b>0.10</b>	<b>4.00</b>	
	Зачет			
33.1	Подготовка к зачету		4.00	
<b>ИТОГО</b>		<b>3</b>	<b>108.00</b>	<b>10.00</b>

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

## Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
Л1.1	Понятие о почве как особом природном образовании. Значение изучения почвы для народного хозяйства	2.00	разбор конкретных ситуаций
Л1.2	Факторы почвообразования	2.00	разбор конкретных ситуаций
Л1.4	Особенности морфологии почвенного профиля	2.00	разбор конкретных ситуаций
Л2.4	Охрана почв.	2.00	разбор конкретных ситуаций
Р2.8	Эрозия почв. Охрана почвенного покрова	2.00	разбор конкретных ситуаций

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

## **Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Почвоведение. Описание почв [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению практич. работы. Дисциплина "Науки о Земле". Специальность 320700 курс 3 / ВятГУ, ХФ, каф. ТЗБ ; сост. Т. А. Мусихина. - Киров : [б. и.], 2006

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-44.03.05.53](http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.53)

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

### **Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы**

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент  
([http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru/inform\\_resources/inform\\_retrieval\\_system/](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/))
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

### Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
рН-метр рН-420 стандартный
Автономная система охлаждения ОМТ
Баня водяная глубина 70 мм
Биологический микроскоп Motic DMBA-300
Бурав
Бурав 250мм для твердой древесины
Бурав 250мм для твердой древесины
Ванночка с подогревом "Слайдбаня"
Весы JW-1
Видеоокуляр DCM510
Видеоокуляр DCM510
Вилка мерная алюминиевая "Haglof" 65 см
Вилка мерная алюминиевая "Haglof" 65 см
Вилка мерная алюминиевая "Haglof" 65 см
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина 900*1350*450
Витрина стеклянная 1350*900*450
Доска классная
Камера климатическая КК 350 STD
Комплект многолезвийных ножей
Компьютер Lenovo C460
Лазерный дальномер Nikon
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"

Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп тринокулярный Микромед 3 Professional
Микроскоп тринокулярный Микромед 3 Professional
Микроскоп тринокулярный стереоскопический Микромед МС-2-ZOOM
Микротом "МПЗ 01 Техном"
Мойка со столешницей 800*600
Моноблок Hewlett-Packard Pro 3520
Моноблок Hewlett-Packard Pro 3520
Нагревательный столик "Микростат 30/80"
Охладитель микротомы "ОТМ 2802Е"
Планшет графический
Планшет графический
Портативный рН-метр
Прибор ТКА-ПКМ (модель 61)
Принтер Epson Stylus L110
Принтер HP Laser Jet P 1102
Принтер HP Laser Jet Pro M1132
Принтер Kyocera TASKalfa 1800
Проектор №2
Стол письменный 1 тумба
Стол под весы
Стол пристеночный (усиленный) 2 ящика 1200*600*900 (керамическая плитка)
Стол пристеночный (усиленный) 2 ящика 1200*600*900 (керамическая плитка)
Шкаф вытяжной ЛАБ-1200

Шкаф вытяжной ЛАБ-900
Шкаф для посуды 800*600*2100
Шкаф для посуды 800*600*2100
шкаф для реактивов



**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине**  
**География почв**

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 <small>шифр</small>
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	<small>шифр</small>
	Биология, химия <small>наименование</small>
Формы обучения	Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) <small>наименование</small>

## Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	методы изучения почв основные биологические понятия и законы в области почвоведения особенности химического состава почв типы почв, их характеристику и предпосылки формирования	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов для анализа процессов почвообразования применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека для почвенных сообществ	биологической терминологией в области почвоведения навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований пониманием физико-химических процессов, протекающих в почвах природоохранной грамотностью в области сохранения редких типов почв
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	основные понятия в области физики, химии, геологии	использовать знания в области геологии; прогнозировать	способностью использовать экологическую грамотность и

		последствия профессиональной деятельности на природу	базовые знания в области физики, химии, геологии при изучении почвоведения;
Хорошо	основные понятия прикладной экологии и фундаментальные разделы общей геологии	использовать знания экологии и геологии при изучении почвоведения, принципы оптимального природопользования	экологической грамотностью, способностью применять принципы оптимального природопользования и охраны природы
Удовлетворительно	основные понятия в области геологии	нести ответственность за своей профессиональной деятельности	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания при изучении почвоведения

### Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	методы изучения почв основные биологические понятия и законы в области почвоведения особенности химического состава почв типы почв, их характеристику и предпосылки формирования	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов для анализа процессов почвообразования применять знания о биологических законах и явлениях в	биологической терминологией в области почвоведения навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований пониманием физико-химических процессов, протекающих в почвах природоохранной грамотностью в области сохранения редких типов почв

		теоретической и практической деятельности прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека для почвенных сообществ	
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	основные понятия в области основных разделов почвоведения	использовать знания в области основных разделов общей геологии, физики, химии, биологии при изучении почвоведения	способностью использовать базовые знания в области физики, химии, наук о Земле, биологии при изучении почвоведения

### Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: зачтено, не зачтено

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	методы изучения почв основные биологические понятия и законы в области почвоведения особенности химического состава почв типы почв, их характеристику и предпосылки формирования	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов для анализа процессов почвообразования применять знания о биологических законах и явлениях в	биологической терминологией в области почвоведения навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований пониманием физико-химических процессов, протекающих в почвах природоохранной грамотностью в области сохранения редких типов почв

		теоретической и практической деятельности прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека для почвенных сообществ	
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	основные понятия в области почвоведения, методологию естественнонаучного эксперимента, фундаментальные химические и биологические законы и процессы, протекающие в почвах.	анализировать состав и свойства почв, давать оценку их значимости в хозяйственной деятельности, использовать знания химии и физики в теоретической и практической деятельности по изучению почв.	биологической терминологией, методами использования биологических ресурсов почвы, навыками анализа и оценки лабораторных и полевых исследований в области изучения почвенного покрова.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Этап: проведение входного контроля по учебной дисциплине**

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Какие виды почвенных процессов протекают в серых лесных и бурых лесных почвах суббореального пояса и как они отражаются на морфологии и свойствах почв и структуре почвенного покрова этих территорий?	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Творческий	[C] Закономерности	
Какие изменения в условиях и факторах почвообразования наблюдаются в пределах территории России в направлении с севера на юг и с запада на восток?	СК-31, СК-36	Теоретический	Творческий	[C] Закономерности	
Каковы особенности условий и факторов почвообразования в таежных ландшафтах?	СК-31	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	
В чем заключается влияние гранулометрического состава на свойства и плодородие почв?	СК-34, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	
Как проявляется влияние рельефа на процесс почвообразования?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	

**Этап: проведение текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине**

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Какие виды почвенных процессов протекают в	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Творческий	[C] Закономерность	



серых лесных и бурых лесных почвах суббореального пояса и как они отражаются на морфологии и свойствах почв и структуре почвенного покрова этих территорий?				и	
Каковы особенности профильного распределения гумуса, его качественный состав, содержание и запасы в каждом из основных типов почв таежно-лесной зоны?	СК-31, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Какие изменения в условиях и факторах почвообразования наблюдаются в пределах территории России в направлении с севера на юг и с запада на восток?	СК-31, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Каковы особенности условий и факторов почвообразования в таежных ландшафтах?	СК-31	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Что называется актуальной, потенциальной, обменной и гидролитической кислотностью?	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Что называется актуальной, потенциальной, обменной и гидролитической кислотностью?	СК-35, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Перечислите основные группы и виды компонентов почвенного раствора	СК-31, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Каковы особенности влияния основных катионов почвы на их свойства?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Назовите основные виды поглотительной способности почв и укажите их особенности и роль в почвообразовании.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Что называется поглощающим комплексом и поглотительной способностью почвы? Чем она обусловлена?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	
В каком состоянии могут находиться почвенные коллоиды? Что понимается под коагуляцией и	СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

пептизацией коллоидных частиц, и каковы их причины?					
Что понимается под почвенными коллоидами? Каково строение коллоидной частицы?	СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
В чем заключается влияние гранулометрического состава на свойства и плодородие почв?	СК-34, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Каковы взаимосвязи между типом водного режима и рельефом; типом водного режима и материнской породой почв?	СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Каков состав основных катионов поглощающего комплекса почв?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В чем различие между почвами насыщенными и ненасыщенными основаниями? Как это влияет на свойства и плодородие почв?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Каковы основные закономерности обменного поглощения?	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
В чём проявляется влияние механического состава почв на их агрономические свойства?	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Как проявляется влияние рельефа на процесс почвообразования?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В чем проявляется влияние времени на формирование морфологии профиля и свойства минеральной и органической фазы почв?	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Понятие о почвенном профиле и его происхождении: основные группы и виды процессов, участвующих в формировании профиля.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Поглотительная способность почв: понятие, виды, значение для почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Органическая часть почвы и ее формы: гумус, его групповой состав, свойства и роль в почвообразовании; географические закономерности гумусообразования.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

Влияние сельскохозяйственной деятельности человека на почвенный покров и связанные с ней негативные проблемы: основные виды физической, химической и биологической деградации почв и пути их преодоления.	СК-31, СК-35, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Современные проблемы рационального использования и охраны почв; основные мероприятия по предотвращению отрицательного влияния человека на почвенный покров.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Почвенные коллоиды, их виды, строение, свойства и значение для почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Почвенные микроорганизмы: численность, основные группы микробного населения почв и их роль в почвообразовании.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Влияние хозяйственной деятельности человека на почвенный покров Земли и проблемы охраны почв: основные формы антропогенной деградации; прямое и косвенное влияние промышленности на состояние почв и почвенного покрова, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на почвы.	СК-34, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Плодородие почв: понятие почвенного плодородия: естественное, искусственное, потенциальное, эффективное плодородие; факторы плодородия и мероприятия по его повышению.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Водная и ветровая эрозия (дефляция) почв: понятие, причины, районы распространения, последствия для почв, мероприятия по	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

предотвращению.					
Роль зеленых растений в почвообразовании: основные типы растительности, показатели биологической продуктивности и их значение для почвообразования.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основные закономерности географического распространения почв: широтная зональность, высотная поясность, провинциальность, комплексность.	СК-34	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Роль рельефа в почвообразовании: влияние различных форм мега-, макро-, мезо- и микрорельефа на распределение тепла, влаги, жидкого и твердого стока и географическое распределение почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основные генетические типы почвообразующих пород, их свойства и влияние на почвообразование и плодородие почв.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Почвенная классификация: основные таксономические единицы; гидрологические ряды почв по увлажнению.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Вода в почвах: состояние, формы и виды воды в почвах, степень доступности их растениям; состав почвенных растворов и его значение для почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Химико-минералогический состав почв и почвообразующих пород, его значение для свойств и плодородия почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Методика описания почвенного профиля: план описания, генетические горизонты, их диагностика и символика; влажность, окраска, гранулометрический состав, структура, ее типы и роды; генетическая интерпретация морфологических	СК-34, СК-35	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

признаков почв.					
Реакция почв и почвенных растворов: природа кислотности и щелочности почв; активная и потенциальная (обменная, гидролитическая) кислотность почв; значение реакции для свойств и плодородия почв; приемы регулирования реакции почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Почвенный воздух, особенности его состава, значение для почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород, его значение для свойств и плодородия почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основные типы строения почвенного профиля: автоморфные и гидроморфные почвы.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Поглощающий комплекс почв: понятие, емкость поглощения, состав поглощенных катионов, степень насыщенности основаниями, различия между почвами по составу поглощенных катионов и их влияние на свойства почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Роль климата в почвообразовании: водный баланс и основные типы водного режима почв, их роль в жизни и плодородии почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Понятие о почве. В. В. Докучаев, его вклад в науку о почве и физическую географию. Место и роль почвы в природе и деятельности человека. Методы изучения почвы.	СК-34	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

### Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
---------------	-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------

Какие виды почвенных процессов протекают в серых лесных и бурых лесных почвах суббореального пояса и как они отражаются на морфологии и свойствах почв и структуре почвенного покрова этих территорий?	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Каковы особенности профильного распределения гумуса, его качественный состав, содержание и запасы в каждом из основных типов почв таежно-лесной зоны?	СК-31, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Какие изменения в условиях и факторах почвообразования наблюдаются в пределах территории России в направлении с севера на юг и с запада на восток?	СК-31, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Каковы особенности условий и факторов почвообразования в таежных ландшафтах?	СК-31	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Что называется актуальной, потенциальной, обменной и гидролитической кислотностью?	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Что называется актуальной, потенциальной, обменной и гидролитической кислотностью?	СК-35, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Перечислите основные группы и виды компонентов почвенного раствора	СК-31, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Каковы особенности влияния основных катионов почвы на их свойства?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Назовите основные виды поглотительной способности почв и укажите их особенности и роль в почвообразовании.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Что называется поглощающим комплексом и поглотительной способностью почвы? Чем она обусловлена?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	
В каком состоянии могут находиться почвенные	СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

коллоиды? Что понимается под коагуляцией и пептизацией коллоидных частиц, и каковы их причины?					
Что понимается под почвенными коллоидами? Каково строение коллоидной частицы?	СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Каковы взаимосвязи между типом водного режима и рельефом; типом водного режима и материнской породой почв?	СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Каков состав основных катионов поглощающего комплекса почв?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В чем различие между почвами насыщенными и ненасыщенными основаниями? Как это влияет на свойства и плодородие почв?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Каковы основные закономерности обменного поглощения?	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
В чём проявляется влияние механического состава почв на их агрономические свойства?	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Как проявляется влияние рельефа на процесс почвообразования?	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В чем проявляется влияние времени на формирование морфологии профиля и свойства минеральной и органической фазы почв?	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Понятие о почвенном профиле и его происхождении: основные группы и виды процессов, участвующих в формировании профиля.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Поглотительная способность почв: понятие, виды, значение для почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Органическая часть почвы и ее формы: гумус, его групповой состав, свойства и роль в почвообразовании; географические закономерности гумусообразования.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Влияние сельскохозяйственной деятельности человека на	СК-31, СК-35, СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

почвенный покров и связанные с ней негативные проблемы: основные виды физической, химической и биологической деградации почв и пути их преодоления.					
Современные проблемы рационального использования и охраны почв; основные мероприятия по предотвращению отрицательного влияния человека на почвенный покров.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Почвенные коллоиды, их виды, строение, свойства и значение для почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Почвенные микроорганизмы: численность, основные группы микробного населения почв и их роль в почвообразовании.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Влияние хозяйственной деятельности человека на почвенный покров Земли и проблемы охраны почв: основные формы антропогенной деградации; прямое и косвенное влияние промышленности на состояние почв и почвенного покрова, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на почвы.	СК-34, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Плодородие почв: понятие почвенного плодородия: естественное, искусственное, потенциальное, эффективное плодородие; факторы плодородия и мероприятия по его повышению.	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Водная и ветровая эрозия (дефляция) почв: понятие, причины, районы распространения, последствия для почв, мероприятия по предотвращению.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Роль зеленых растений в почвообразовании:	СК-31, СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	



основные типы растительности, показатели биологической продуктивности и их значение для почвообразования.					
Основные закономерности географического распространения почв: широтная зональность, высотная поясность, провинциальность, комплексность.	СК-34	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Роль рельефа в почвообразовании: влияние различных форм мега-, макро-, мезо- и микрорельефа на распределение тепла, влаги, жидкого и твердого стока и географическое распределение почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основные генетические типы почвообразующих пород, их свойства и влияние на почвообразование и плодородие почв.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Почвенная классификация: основные таксономические единицы; гидрологические ряды почв по увлажнению.	СК-34, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Вода в почвах: состояние, формы и виды воды в почвах, степень доступности их растениям; состав почвенных растворов и его значение для почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Химико-минералогический состав почв и почвообразующих пород, его значение для свойств и плодородия почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Методика описания почвенного профиля: план описания, генетические горизонты, их диагностика и символика; влажность, окраска, гранулометрический состав, структура, ее типы и роды; генетическая интерпретация морфологических признаков почв.	СК-34, СК-35	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Реакция почв и почвенных растворов: природа	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерность	

кислотности и щелочности почв; активная и потенциальная (обменная, гидролитическая) кислотность почв; значение реакции для свойств и плодородия почв; приемы регулирования реакции почв.				и	
Почвенный воздух, особенности его состава, значение для почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород, его значение для свойств и плодородия почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основные типы строения почвенного профиля: автоморфные и гидроморфные почвы.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Поглощающий комплекс почв: понятие, емкость поглощения, состав поглощенных катионов, степень насыщенности основаниями, различия между почвами по составу поглощенных катионов и их влияние на свойства почв.	СК-34, СК-35, СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Роль климата в почвообразовании: водный баланс и основные типы водного режима почв, их роль в жизни и плодородии почв.	СК-34, СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Понятие о почве. В. В. Докучаев, его вклад в науку о почве и физическую географию. Место и роль почвы в природе и деятельности человека. Методы изучения почвы.	СК-34	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий**

#### **Цель процедуры:**

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

#### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

#### **Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

#### **Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:**

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

### **Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине**

#### **Аттестация по совокупности выполненных работ на контрольную дату**

##### **Цель процедуры:**

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

##### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

### **Требования к банку оценочных средств:**

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

### **Описание проведения процедуры:**

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

### **Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:**

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

## **Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета**

## **Зачет по совокупности выполненных работ в течение семестра**

### **Цель процедуры:**

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля), но, как правило, до начала экзаменационной сессии. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших зачеты до начала экзаменационной сессии.

### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

### **Требования к банку оценочных средств:**

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

### **Описание проведения процедуры:**

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

### **Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:**

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.