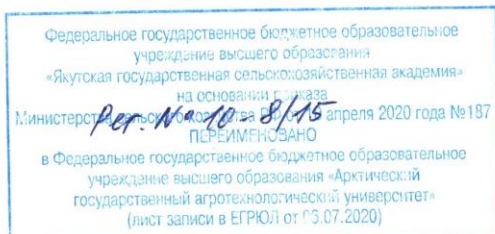


# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Агрономии и химии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УиВР

*А.Г. Черкашина* А.Г. Черкашина

*27 мая* 2019 г.

## Почвоведение

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Агрономии и химии
Учебный план	b350310_19_1_ЛА.plx 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	90
самостоятельная работа	61,63
часов на контроль	26,07

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя 15 2/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	92,3	92,3	92,3	92,3
Сам. работа	61,63	61,63	61,63	61,63
Часы на контроль	26,07	26,07	26,07	26,07
Итого	180	180	180	180



Рабочая программа дисциплины

**Почвоведение**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафт бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017г. №736)

составлена на основании учебного плана:

35.03.10 Ландшафтная архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 20.

Разработчик (и) РПД:

к.с.-х.н., доцент, Слетцова Наталья Алексеевна

ассистент, Захарова Софья Архиповна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Агрономии и химии**

Протокол от 13 мая 2019 г. № 31

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Барашкова Н.В.

Руководитель направления :

\_\_\_\_\_/Старостина А. А./

Зав. профилирующей кафедры

\_\_\_\_\_/Старостина А. А./

Протокол заседания кафедры от 24 мая 2019 г. № 22

Председатель МК факультета

\_\_\_\_\_/Лукина М. П./

Протокол заседания МК факультета от 24 мая 2019 г. № 11

ПРОВЕРЕНО  
16.05.2019 г.  
Подпись: Ирина Семеновна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
№10 09.06.2023 г.



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от 05.06.2023 г. № 6  
Зав. кафедрой Старостина А.А.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2024г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля) Б1.О.15 Почвоведение является изучение почвы как самостоятельного естественно-исторического тела, являющегося составным компонентом биосферы, отдельных ландшафтов и экосистем.

Задачи дисциплины. Сформировать у студентов представления о строении, составе, свойствах и географическом распространении почв, закономерностях ее происхождения, развития, почвах отдельных зон, функционирования и роли почв в природе, экологической обстановке; путях и методах – мелиорации почв, охраны и рационального использования, а также антропогенной трансформации почв, ознакомить студентов с приемами полевых почвенных исследований.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;**

### Знать:

Уровень 1	Частично знать безопасные условия выполнения производственных процессов.
Уровень 2	Знать безопасные условия выполнения производственных процессов.
Уровень 3	Свободно знать безопасные условия выполнения производственных процессов.

### Уметь:

Уровень 1	Частично уметь поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.
Уровень 2	Уметь поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.
Уровень 3	Свободно уметь поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

### Владеть:

Уровень 1	Частично владеть способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.
Уровень 2	Владеть способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.
Уровень 3	Свободно владеть способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	Знать: безопасные условия выполнения производственных процессов.
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	Уметь: поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	Владеть: способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Ландшафтное проектирование
3.1.2	Ландшафтное проектирование
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
3.2.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>3 (2.1)</b>		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	92,3	92,3	92,3	92,3
Сам. работа	61,63	61,63	61,63	61,63
Часы на контроль	26,07	26,07	26,07	26,07
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**5 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.Почва как одна из биокосных систем земли.</b>						
1.1	Введение. Предмет, задачи, методы почвоведения. В.В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. /Лек/	3	1	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент антропогенных ландшафтов /Лек/	3	1	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Минералогический и механический состав почв и почвообразующих пород /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Классификация почв. Значение механического состава. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.5	Организмы и их роль в почвообразовании и плодородия почв. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.6	Состав гумуса. Органо-минеральная часть почвы. /Лек/	3	0	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.7	Морфологические признаки почв. /Лек/	3	0	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.8	Подготовка почвы к анализу и техника лабораторных работ. /Лаб/	3	4	ОПК-3	Л1.1	0	
1.9	Методы изучения гумуса. /Лаб/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	

1.10	Механический анализ почвы. /Лаб/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
1.11	Морфологические признаки почв. /Пр/	3	4	ОПК-3	Л1.1	0	
	<b>Раздел 2. Структура почвы. Физические, водные, воздушные свойства почвы.</b>						
2.1	Агрономические значения структуры. образование структуры. Физико-химические свойства почвы. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Водные свойства и водный режим почв. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Воздушные свойства почв и состав почвенного воздуха. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
2.4	Тепловые свойства и тепловой режим почв. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
2.5	Определение гигроскопической воды в почве. /Лаб/	3	4	ОПК-3	Л1.1	0	
2.6	Методы определения рН. /Лаб/	3	4	ОПК-3	Л1.1	0	
2.7	Методы определения физических и водных свойств почвы. /Лаб/	3	4	ОПК-3	Л1.1	0	
2.8	Методы определения физических и водных свойств почв /Лаб/	3	6	ОПК-3	Л1.1	0	
2.9	Методика определения агрегатного состава почвы. /Лаб/	3	4	ОПК-3	Л1.1	0	
2.10	Изучение физико-химического состава профиля почв. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
	<b>Раздел 3. Генезис, классификация, география почв.</b>						
3.1	Факторы почвообразования. Рельеф. Возраст почвы. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Развитие и эволюция почв. Классификация почв. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Мерзлотные почвы Якутии. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.4	Почвы аласов. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.5	Почвы долинных рек. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.6	Болотные почвы. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	

3.7	Почвы таежно-лесной зоны. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.8	Почвы арктической и тундровой зоны. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.9	Подзолистые почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.10	Мерзлотно-таежные почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.11	Подзолистые почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.12	Болотные почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.13	Черноземы и лугово-черноземные почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.14	Бурые и лугово-бурые пустынно-степные почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.15	Сероземы и лугово-сероземные почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.16	Каштановые и лугово-каштановые почвы. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.17	Серо-бурые пустынные почвы и такыры пустынной зоны. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Э3	0	
3.18	Солончаки. Солонцы. Солоди /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.19	Почвы Якутии /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
3.20	Изучение природных условий и почв по картографическим материалам. /Ср/	3	9	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.21	Полевые исследования почв. Бонитировка почв и оценка земли. /Ср/	3	9	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.22	Изучение и использование крупномасштабных почвенных карт и других почвенных материалов для разработки мероприятий по повышению плодородия почв. /Ср/	3	9	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.23	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почвы. /Ср/	3	9	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.24	Почвенные раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве. /Ср/	3	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.25	Почвы горных обрастей. Почвы пойм. Почвы пустынной зоны. /Ср/	3	8,63	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	



3.26	Эрозия почв и меры борьбы с нею. /Ср/	3	9	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.27	/КЭ/	3	0,3			0	
3.28	/Инд кон/	3	2			0	

#### **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К).

Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

#### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

##### **7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

###### **7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Степанова Л.П., Коренькова Е.А., Степанова Е.И., Яковлева Е.В.	Почвоведение: учебное пособие.	"Лань". 2018-260 с.

###### **7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л.	Практикум по агрономическому почвоведению.	"Лань". 2013-448 с.

##### **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	<a href="https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/123176/Почвоведение">https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/123176/Почвоведение</a>
Э2	<a href="http://www.mgul.ac.ru/info/faculty/lt/caf/lt5/doc/uchebnik4.pdf">http://www.mgul.ac.ru/info/faculty/lt/caf/lt5/doc/uchebnik4.pdf</a>
Э3	<a href="http://www.maik.ru/ru/journal/pochved/">www.maik.ru/ru/journal/pochved/</a>
Э4	<a href="http://racechrono.ru/pochvovedenie/3122-svyaz-pochvovedeniya-s-drugimi-naukami.html">racechrono.ru/pochvovedenie/3122-svyaz-pochvovedeniya-s-drugimi-naukami.html</a>
Э5	<a href="http://www.mgul.ac.ru/soil/counter.php?book=27">www.mgul.ac.ru/soil/counter.php?book=27</a>
Э6	<a href="http://www.bsu.ru/content/page/1415/hecadem/kovda/kovda1.pdf">www.bsu.ru/content/page/1415/hecadem/kovda/kovda1.pdf</a>

Э7	<a href="http://agronomiy.ru/pochvovedenie.html">agronomiy.ru/pochvovedenie.html</a>
Э8	<a href="https://studfiles.net/preview/1800075/">https://studfiles.net/preview/1800075/</a>
<b>7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	LIBREOFFICE
7.3.1.2	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.1.3	Projectexpert 7 Tutorial
7.3.1.4	Windows 7
7.3.1.5	MicrosoftOffice 2016
7.3.1.6	Геоинформационный сервис для сельского хозяйства
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
<p>Ауд. № 1.204 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.  Набор демонстрационного оборудования: интерактивная доска производства фирмы SMARTtechnologies, ноутбук.  Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.</p> <p>Ауд. № 2.410. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  Набор демонстрационного оборудования: (мультимедиа проектор BenQ, экран, ноутбук), телевизор «Avest», коллекция минералов и горных пород, коллекция минер.удобрений, коллекция «Торф», коллекция почвенных макетов, гербарии, почв. Карты и т.д.), набор муляжей, гербарий.  Учебная мебель: Шкаф вытяжной, шкаф общелабораторный, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.  Бесплатная операционная система CalculateLinux  LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense</p>	
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>1. Методические указания выполнения лабораторно-практическим занятиям по дисциплине Б1.О.15 Почвоведение для направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство.</p> <p>2. Методические указания выполнения контрольных работ по дисциплине Б1.О.15 Почвоведение для направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство, форма обучения заочная.</p> <p>3. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по дисциплине Б1.О.15 Почвоведение для направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство, форма обучения заочная.</p>	
<b>10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.yxaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на информационном портале академии <http://stud.yxaa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организации индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»

- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;

- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа

- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;

- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;

- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;

- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;

- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;

- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет лесного комплекса и землеустройства

Кафедра Агрономии и химии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

дисциплина (модуль) Б1.О.15 Почвоведение

направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура,

направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство

квалификация выпускника: бакалавр

форма обучения: очное

общая трудоемкость / ЗЕТ: 180/5

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения промежуточной аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.О.15 Почвоведение, представляет собой совокупность контрольных заданий, контрольные работы, тесты, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации успеваемости студентов размещены в ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yxaa.ru).

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ОПК-3: способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	I этап формирования	Знает: факторы почвообразования; и основные элементарные почвообразовательные процессы, свойства почв, закономерности пространственного распространения почв и принципы их классификации; приемы охраны почв. Умеет: оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств, плодородие почв; анализировать почвенные карты и картограммы; использование материалов почвенных исследований для землеустройства, разработки рекомендаций по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и воспроизводства плодородия почв.
	II этап формирования	Владеть: методикой морфологического описания почвенного профиля; определения свойств почв, навыками работы с почвенными картами и картограммами, методикой морфологического описания почвенного профиля; определения свойств почв, навыками работы с почвенными картами и картограммами.

## 3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень компетенций, уровень освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания	Сумма баллов
ОПК-3: способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов			
Не освоены	допускает грубые ошибки при понимании содержания и поддержании безопасных условий выполнения производственных процессов	Неудовлетворительно «2» (не зачтено)	0 - 60
<b>Уровень 1 (пороговый)</b>	Дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности.	Удовлетворительно «3» (зачтено)	75 – 61
Знать ОПК-3	Частично знать безопасные условия выполнения производственных процессов		
Уметь ОПК-3	Частично уметь создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
Владеть ОПК-3	Частично владеть способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.	Хорошо «4» (зачтено)	90–76
Знать ОПК-3	Знать безопасные условия выполнения производственных процессов		
Уметь ОПК-3	Уметь создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
Владеть ОПК-3	Владеть способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.	Отлично «5» (зачтено)	100–91
Знать ОПК-3	Свободно знать безопасные условия		
Уметь ОПК-3	Свободно проводить безопасные условия выполнения производственных процессов		



Владеть ОПК-3	Свободно владеть способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
---------------	---	--	--

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

*Перечень экзаменационных вопросов*

**Формируемые компетенции: ОПК-3**

1. Почва как компонент биосферы. Значение в природе и жизни людей.
2. Почвоведение как наука. Задачи, стоящие перед наукой.
3. Краткая история развития науки о почве. Роль русских ученых в развитии науки. В.В. Докучаев и его труды.
4. Механический состав почв.
5. Минералогический состав почв.
6. Состав и свойства почвенного перегноя. Значение органических веществ в почвообразовании и плодородии почв.
7. Химический состав твердой фазы почв.
8. Почвенный воздух, его состав и условия газообмена.
9. Почвенный раствор, его состав и свойства.
10. Понятие о коллоидах, строение и свойства.
11. Почвы насыщенные и ненасыщенные основаниями.
12. Поглощение анионов.
13. Виды поглотительной способности почв.
14. Кислотность и щелочность.
15. Агрономическая ценная структура, факторы ее образования и разрушения.
16. Общие физические свойства почв.
17. Физико-химические свойства почв.
18. Водные свойства почв.
19. Тепловые свойства почв.
20. Типы водного режима.

21. Эрозия почв. Виды эрозии. Вред, приносимый эрозией. Условия, определяющие процессы ускоренной водной эрозии.
22. Основные мероприятия по борьбе с эрозией.
23. Почвообразовательный процесс. Развитие и эволюция почв.
24. Горные породы как фактор почвообразования.
25. Роль климата в почвообразовании.
26. Биологические факторы почвообразования.
27. Грунтовые воды как фактор почвообразования.
28. Возраст почв как фактор почвообразования.
29. Влияние рельефа на характер почвообразовательного процесса.
30. Классификация почв. Особенности международной классификации почв.
31. Черноземы: генезис, классификация, свойства, особенности использования. Лугово-черноземные почвы.
32. Серые лесные почвы: генезис, классификация, свойства, особенности использования.
33. Подзолистые почвы: генезис, классификация, свойства, особенности использования.
34. Антропогенные почвы.
35. Бурые лесные и коричневые почвы.
36. Гидроморфные почвы. Болотообразовательный процесс. Интразональный характер болотных почв.
37. Криогенные почвы.
38. Слабо развитые и дерновые почвы.
39. Ферраллитные почвы
40. Ферсиаллитные почвы.
41. Сероземы.
42. Каштановые и бурые пустынно-степные почвы.
43. Горные почвы.
44. Засоленные почвы.
45. Вулканические почвы.
46. География почв планеты. Зональные, интразональные и аazonальные почвы.
47. Почвы Республики Саха (Якутия).

48. Почвенный профиль, его строение и морфологические признаки.

49. Земельные ресурсы планеты.

50. Почвенный покров и земельные ресурсы России.

51. Земельный кадастр.

52. Плодородие почв. Виды плодородия.

53. Бонитировка почв как метод качественной оценки плодородия.

54. Систематика почв. Основные разделы систематики: номенклатура, таксономия, диагностика. Таксономические единицы в почвоведении.

### ***Примерные темы курсовых работ***

#### **Не предусмотрено учебным планом**

#### **Критерии оценивания**

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или

приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания  
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Экзамен (Э), зачет (З)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания</p>	+	+	+

		полученные знания и применять их к решению практических задач.		основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	---	--	--	--

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам и темам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	<b>Основы методологии и методики научного исследования</b>	ПК-10	3					
	<b>Введение.</b> Предмет, задачи, методы почвоведения. В.В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения.	ПК-10	3					
1.	<b>Раздел 1.</b> Почва как одна из биокосных систем земли.	ПК-10	3					
1.1.	Тема 1. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент антропогенных ландшафтов ( <i>лекция</i> ).	ПК-10	3		1	2	4	4-5
1.2.	Тема 1. Определение актуальной и обменной кислотности. Определение структурного состава почв ( <i>практ. работа</i> ).	ПК-10	3		1	2	4	4-5
2.	<b>Раздел 2.</b> Биогенность почв. Представления о малом биологическом	ПК-10	3					

	круговороте веществ.							
2.1.	Тема 1. Формы органического вещества в почвах. Количество и состав растительных остатков <i>(лекция)</i> .	ПК-10	3		1	2	4	4-5
2.2.	Тема 2. Процессы минерализации, гумификации. Строение, состав и свойства гумусовых веществ. Значение и роль гумуса <i>(лекция)</i> .	ПК-10	3		1	2	4	4-5
2.3.	Тема 1. Количественное определение в почве гумуса <i>(прак. работа)</i> .	ПК-10	3		1	2	4	4-5
2.4.	Тема 1. Органическая часть почвы <i>(сам. работа)</i> .	ПК-10	3		0	2	2	2-3
3.	<b>Раздел 3.</b> Горные породы, их минералогический состав, химические и физические свойства.	ПК-10	3					
3.1.	Тема 1. Процессы выветривания, большой геологический круговорот. Кобы выветривания <i>(лекция)</i> .	ПК-10	3		1	2	4	4-5
3.2.	Тема 2. Категории почвообразующих пород. Механический состав почв и пород. Виды поглотительной способности почв <i>(лекция)</i> .	ПК-10	3		1	2	4	4-5
3.3.	Тема 1. Обобщение результатов изучения химических и физических свойств почвенного образца. Оценка плодородия исследованной почвы, разработка мероприятий по его повышению. Составление агрогеохимических картограмм <i>(практ. работа)</i> .	ПК-10	3		1	2	4	4-5
3.4.	Тема 1. Выветривание горных пород и минералов <i>(сам. работа)</i> .	ПК-10	3		1	2	2	2-3
4.	<b>Раздел 4.</b> Прямое и косвенное влияние рельефа на развитие процессов почвообразования.	ПК-10	3					
4.1.	Тема 1. Почвообразующие породы, география почвообразующих пород. Влияние пород на гранулометрический и минералогический состав, направление и скорость почвообразования, свойства почв, плодородие <i>(лекция)</i> .	ПК-10	3		1	2	4	4-5

4.2.	Тема 1. Определение плотности твердой фазы (удельного веса), плотности скелета почвы (объемного веса), порозности (скважности), гигроскопической влаги. Определение капиллярной и полной влагоемкости ( <i>практ. работа</i> ).	ПК-10	3		1	2	4	4-5
4.3.	Тема 2. Роль почвенных животных и микроорганизмов в почвообразовании. Роль растительности в процессах гумусообразования и гумусонакопления, качественного состава гумуса, генезиса почв ( <i>лекция</i> ).	ПК-10	3		1	2	4	4-5
4.4.	Тема 1. Подготовка почвенного образца к анализу. Определение механического состава почв ( <i>практ. работа</i> ).	ПК-10	3		1	2	4	4-5
4.5.	Тема 1. Минералогический и механический состав почвы ( <i>сам. работа</i> ).	ПК-10	3		1	2	2	2-3
4.6.	Тема 2. Организм и их роль в почвообразовании и плодородии почв ( <i>сам. работа</i> ).	ПК-10	3		0	2	2	2-3
5.	<b>Раздел 5.</b> Роль процессов выветривания и почвообразования в формировании почв. Определение почвообразовательного процесса. Элементарные процессы почвообразования.	ПК-10	3					
5.1.	Тема 1. Морфология почв. Почвенные горизонты, типы почвенных горизонтов. Почвенный профиль. Типы распределения веществ в профиле. Типы строения почвенного - профиля ( <i>лекция</i> ).	ПК-10	3		1	2	2	2-3
5.2.	Тема 2. Почвы, зоны. Распространение, условия формирования. Морфологическое строение, процессы почвообразования, классификация, свойства. Систематика. Использование ( <i>лекция</i> ).	ПК-10	3		1	2	4	4-5
5.3.	Тема 1. Морфология и классификация. Почвообразующие породы ( <i>практ. работа</i> ).	ПК-10	3		1	2	2	2-3
5.4.	Тема 2. Состав и свойства почв. Типы почв. Почвы таежной зоны. Распространение, условия образования, морфология, процессы, свойства. Систематика. Использование. Почвы лесостепной зоны. Распространение, условия формирования, морфология, процессы, свойства. Систематика. Использование. Почвы степной зоны. Распространение. Условия формирования, морфология, процессы, свойства. Систематика. Использование. Почвы сухостепной зоны. Распространение, условия	ПК-10	3		1	2	2	2-3



	формирования, морфология, процессы, свойства. Систематика. Использование. Почвы полупустынной, пустынной зон. Распространение, условия формирования, морфология, процессы, свойства. <i>(прак. работа)</i>							
5.5.	Тема 2. Почвы Якутии <i>(прак. работа)</i> .	ПК-10	3		1	2	2	2-3
5.6.	Тема 1. Почвенно-географическое районирование Дальнего Востока <i>(сам. работа)</i> .	ПК-10	3		1	2	2	2-3
5.7.	Тема 2. Особенности географического положения и природных условий Дальнего Востока <i>(сам. работа)</i> .	ПК-10	3		0	1	2	2-3
5.8.	Тема 3. Почвы субарктической зоны Дальнего Востока <i>(сам. работа)</i> .	ПК-10	3		0	0	2	2
5.9.	Тема 4. Почвы Дальневосточной таежно-лесной зоны Дальнего Востока <i>(сам. работа)</i> .	ПК-10	3		0	0	2	2
5.10.	Тема 5. Почвы Восточной буроземной лесной зоны дальнего Востока <i>(сам. работа)</i> .	ПК-10	3		0	0	1	1
Зачет		ПК-10	3					
Итого				<b>100</b>	<b>0-20</b>	<b>21-45</b>	<b>46-75</b>	<b>76-100</b>

