

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 19.05.2022 19:25:26  
Уникальный программный идентификатор:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе  
профессор  
А.А. Сухинин  
26.06.2019 г.



**Кафедра кормления и гигиены животных**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

### **«НАУКИ О ЗЕМЛЕ (ПОЧВОВЕДЕНИЕ)»**

Уровень высшего образования

Бакалавриат


Направление подготовки **06.03.01 «Биология»**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2019

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«24» июня 2019 г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой кормления и гигиены животных  
д.с.-х.н., профессор  
Н.В. Пристач



Санкт-Петербург  
2019 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Науки о земле (почвоведение)» является изучение основных особенностей строения, происхождения, функционирования почвенного покрова, во взаимосвязанном изучении факторов почвообразования и региональных экологических условий почвообразования.

К задачам дисциплины «Науки о земле (почвоведение)» относятся:

- генезиса почвенного покрова;
- о закономерности процесса почвообразования;
- о составе и свойствах почвы как самостоятельного природного тела;
- об особенностях почв основных типов и их распространения по территории Земли;
- об функциональных связях почвы с другими компонентами биосферы, литосферой, гидросферой, атмосферой;
- экологических функций почвы в биосфере и экосистемах Земли;
- об региональных особенностях факторов почвообразования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная и проектная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая;
- информационно-биологическая.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины «Науки о земле (почвоведение)» у обучающегося формируются следующие компетенции:

#### **а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, науки о Земле и биологии в жизненных ситуациях, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2).

**Планируемые результаты освоения компетенций  
с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категория компетенций	Категории			Основание (ПС, анализ опыта)
		Знать	Уметь	Владеть	
ОПК-2	Общепрофессиональная	общие представления о науке о земле и биологии в жизненных ситуациях.	использовать фундаментальные представления о почве в сфере профессиональной деятельности; анализировать свойства и характеристики почв; интерпретировать данные полевых исследований	методами описания почвенного разреза; определения минералогического и гранулометрического состава почв.	-

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.10 «Науки о земле (почвоведение)» является дисциплиной базовой части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Осваивается в 1 семестре.

При обучении дисциплины «Науки о земле (почвоведение)» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин химии, биологии, ботаники. Дисциплина «Науки о земле (почвоведение)» также связана со следующими дисциплинами: экология и рациональное природопользование, геохимия и геофизика, география рек России, экологическое картографирование.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУКИ О ЗЕМЛЕ (ПОЧВОВЕДЕНИЕ)»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	16	16
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	16	16
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
В том числе:	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет – 1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУКИ О ЗЕМЛЕ (ПОЧВОВЕДЕНИЕ)»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Введение в предмет. Предмет и задачи почвоведения, его место в системе наук о земле. Понятие о почве, морфология, гранулометрический и минералогический состав. Свойства и режимы почв. Почвенная структура. Органическое вещество.	ОПК - 2	1	2	2	5
2.	Почвообразование. Почвообразовательный процесс.	ОПК - 2	1	2	2	5
3.	Характеристика различных фаз и типов почвы.	ОПК - 2	1	2	2	5
4.	Физико-химические свойства почв.	ОПК - 2	1	2	2	5
5.	Структура и морфология почвы.	ОПК - 2	1	2	2	5
6.	Понятие о почвенных типах и зонах.	ОПК - 2	1	2	2	5
7.	Плодородие почв.	ОПК - 2	1	2	2	5
8.	Агроэкологическая оценка основных сельскохозяйственных культур по их требованию к условиям среды и влиянию на ландшафт.	ОПК - 2	1	2	2	5
<b>ИТОГО ПО 1 СЕМЕСТРУ</b>				<b>16</b>	<b>16</b>	<b>40</b>

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 24.06.2019)

2. Передельский Л.В. Экология [Электронный ресурс]: электронный учебник / Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. — Электрон. дан. — Издательство КиноРус, 2009. 347 с. — Режим доступа: <http://ural-education.ru/wp-content/uploads/2016/12/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D0%9B.%D0%92.-%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BA%D0%B8%D0%BD-%D0%92.%D0%98.-%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE-%D0%9E.%D0%95.-%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F.pdf> (дата обращения: 24.06.2019)

3. Мацерушка А.Р. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Науки о Земле» для студентов факультета биоэкологии по специальности 06.03.01 / А.Р. Мацерушка. -СПб.: СПбГАВМ, 2013. – 37 с.

### 6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Криволуцкий Д.А. Почвенная фауна в экологическом контроле. – М.: Наука, 1994.
2. Лозе Ж., Матье К. Толковый словарь по почвоведению / Пер. с франц. – М.: Мир, 1998.
3. Почвенная номенклатура и корреляция / Составитель П. В. Красильников.- Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 1999.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература:

1. Классификация почв и агроэкологическая типология земель: Учебное пособие./ автор-сост. В.И. Кирюшин.- СПб.: Из-во «Лань», 2011. – 288с.
2. Курбанов С.А., Магомедова Д.С. Почвоведение с основами геологии: Учебное пособие./ С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова.- СПб.: Из-во «Лань», 2012. – 288с
3. Почвоведение : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; под общей редакцией Л.П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926> (дата обращения 24.06.2019).

### б) дополнительная литература:

1. Глинка, К.Д. Почвоведение / К.Д. Глинка. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 720 с. — ISBN 978-5-507-40927-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52771> (дата обращения 24.06.2019).
2. ГОСТ 27593-88. Почвы, термины и определения.
3. Добровольский В. В. Основы биогеохимии: Учеб. пособие для геогр., биол., геолог., с.-х. спец. Вузов.- М.: Высш. ШК., 1998.

4. Зайдельман Ф. Р. Мелиорация заболоченных почв Нечернозёмной зоны РСФСР: Справочная книга- М.: Колос, 1981.
5. Криволицкий Д.А. Почвенная фауна в экологическом контроле. – М.: Наука, 1994.
6. Крупеников ИА. История почвоведения (от времени его зарождения до наших дней).- М.: Наука, 1981.
7. Лактионов Н.И. Органическая часть почвы: Лекция / Харьк. с.-х. ин-т им. В. В. Докучаева, Харьков, 1988.
8. Лен Ж.-М. Супрамолекулярная химия: Концепции и перспективы / Пер. с англ.- Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН. 1998.
9. Лозе Ж., Матье К. Толковый словарь по почвоведению / Пер. с франц. – М.: Мир, 1998.
10. Орлов Д. С. Гумусовые кислоты почв и общая теория гумификации. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990
11. Орлов Д. С. Химия почв: Учебник. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.
12. Паников Н.С., Садовникова Л.К.; Фридланд Е В. Неспецифические соединения почвенного гумуса. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
13. Попов А. И, Бурак А. Ю. Коллоидно-химические свойства гуминовых веществ //Гумус и почвообразование / Сб. науч. трудов С-Петербург. государственного аграрного ун-та.- СПб, 1998.
14. Почвенная номенклатура и корреляция / Составитель П. В. Красильников.- Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 1999.
15. Почвоведение / И.С. Кауричев, Н.П. Панов, Н. Н. Розов и др.: Под ред. И.С. Кауричева. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропроиздат, 1989.
16. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107911> (дата обращения 24.06.2019).
17. Растворова О. Г. Физика почв (Практическое руководство).- Л.: Изд-во Ленингр. ун-та. 1983.
18. Соколов И. А., Таргульян В. О. Взаимодействие почвы и среды: рефлекторность и Фридрихсберг Д. А. Курс коллоидной химии / Учебник для вузов /2-е изд., перераб. и доп.- Л.: Химия, 1984.
19. Фролов Ю. Г Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы/ Учебник для вузов /2-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 1988.
20. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. – М.: Колос, 2001.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <https://www.twirpx.com> – Все для студента

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПБГАВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)

6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](http://POLPRED.COM)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](http://ELIBRARY.RU)
8. [Российская научная Сеть](http://www.rasnet.ru)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](http://IQLIB.RU)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](http://WWW.WEBOFSCIENCE.COM)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](http://PROQUEST.AGRICULTURAL.AND.ENVIRONMENTAL.SCIENCE.DATABASES.COM)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не



остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации. Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объем профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;

- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **10.1. Информационные технологии**

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);

- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

## 10.2. Программное обеспечение

### Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Науки о земле (почвоведение)	340 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук.
	360 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук.
	359 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Музей кафедры, помещение для промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук.
	206 Большой читальный зал	<i>Специализированная мебель:</i>

(196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составили:

кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

  
С.Л. Сафронов


кандидат ветеринарных наук,  
ассистент

  
И.В. Иванова


Рецензенты:

Заведующий кафедрой ветеринарной генетики  
и животноводства, кандидат биологических наук,  
доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская  
государственная академия ветеринарной медицины»

  
П.И. Уколов

кандидат ветеринарных наук, доцент,  
доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
аграрный университет»

  
И.В. Кныш

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

**Кафедра кормления и гигиены животных**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине  
**«НАУКИ О ЗЕМЛЕ (ПОЧВОВЕДЕНИЕ)»**

Уровень высшего образования

Бакалавриат

**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2019

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«24» июня 2019 г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой кормления и гигиены животных

д.с.-х.н., профессор

Н.В. Пристач



Санкт-Петербург  
2019 г.

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ОПК-2	Введение в предмет. Предмет и задачи почвоведения, его место в системе наук о Земле. Понятие о почве, морфология, гранулометрический и минералогический состав. Свойства и режимы почв. Почвенная структура. Органическое вещество.	реферат, тесты
2		Почвообразование. Почвообразовательный процесс.	реферат, тесты
3		Характеристика различных фаз и типов почвы.	реферат, тесты
4		Физико-химические свойства почв.	реферат, тесты
5		Структура и морфология почвы.	реферат, тесты
6		Понятие о почвенных типах и зонах.	реферат, тесты
7		Плодородие почв.	реферат, тесты
8		Агроэкологическая оценка основных сельскохозяйственных культур по их требованию к условиям среды и влиянию на ландшафт.	реферат, тесты

### Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
- способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, науки о Земле и биологии в жизненных ситуациях, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2).					
<b>ЗНАТЬ:</b> общие представления о Науки о Земле и биологии в жизненных ситуациях.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Реферат, тесты
<b>УМЕТЬ:</b> использовать фундаментальные представления о почве в сфере профессиональной деятельности; анализировать свойства и характеристики почв; интерпретировать данные полевых исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Реферат, тесты
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами описания почвенного разреза; определения минералогического и гранулометрического состава почв.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Реферат, тесты

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1 Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **3.1.1. Примерные темы рефератов**

Темы рефератов для оценки компетенции: ОПК-2 - способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, науки о Земле и биологии в жизненных ситуациях, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

##### **По разделу: «Введение в предмет. Понятие о почве, морфология, гранулометрический и минералогический состав»**

1. Морфологические свойства почвы.
2. Минералогический состав почвы.
3. Почвенная структура и влияние её на плодородие.
4. Органические вещества почвы.
5. Неорганический состав почвы.
6. Биогеохимические провинции и их значение.

##### **По разделу: «Почвообразование. Почвообразовательный процесс»**

1. Процессы почвообразования.
2. Факторы влияющие на процессы почвообразования.
3. Создание органического вещества и его разрушение.
4. Синтез и распад минералов.
5. Поглощение почвой лучистой энергии солнца и её излучение.
6. Аккумуляция органического и неорганического вещества в верхних горизонтах почвы.

##### **По разделу: «Характеристика различных фаз и типов почвы»**

1. Твёрдая фаза почвы.
2. Органическое вещество и гумус.
3. Жидкая фаза почвы.
4. Источники органического вещества почв.
5. Газовая фаза и газообмен в почве.
6. Окислительно-восстановительные процессы протекающие в почве.

##### **По разделу: «Физико-химические свойства почв»**

1. Теплопроводность почв.
2. Тепловой режим почвы.
3. Водный режим почв.
4. Физические свойства почвы.
5. Механический состав почвы и влияние его на плодородие.
6. Химический состав почв.



### **По разделу: «Структура и морфология почвы»**

1. Морфологическая классификация структур почв.
2. Кубовидный тип структуры почвы.
3. Призмовидный тип структуры почвы.
4. Плитовидный тип структуры почвы.
5. Влияние структуры почвы на её плодородие.

### **По разделу: «Понятие о почвенных типах и зонах»**

1. Режимы географических поясов.
2. Почвы лесной зоны.
3. Почвы лесостепной, степной зон.
4. Почвы полупустынной и пустынной зоны.
5. Почвы влажных субтропиков.
6. Почвы горных областей.
7. Почвы речных пойм.
8. Типизация почв.

### **По разделу: «Плодородие почв»**

1. Естественное или природное плодородие почв.
2. Искусственное плодородие почв.
3. Факторы формирующие плодородие почв.
4. Влияние физических свойств почвы на её плодородие.
5. Влияние минерального состава почвы на плодородие.
6. Методы количественной оценки плодородия.
7. Зональные особенности регулирования почвенного плодородия.

### **По разделу: «Агроэкологическая оценка основных сельскохозяйственных культур по их требованию к условиям почвенной среды»**

1. Требования сельскохозяйственных культур к почвенным условиям (плодородию).
2. Почвенные горизонты.
3. Почвенные режимы.
4. Бонитировка почв и оценка продуктивности земель.
5. Общие закономерности распределения почвенного покрова на территории России

#### **3.1.2. Тесты**

Тесты для оценки компетенции: ОПК-2 - способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, науки о Земле и биологии в жизненных ситуациях, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

#### **1. Каким индексом обозначается иллювиальный метаморфический горизонт?**

- а. А1
- б. А2
- в. В
- г. С

- 2. Как называется почва по механическому составу, если она содержит 64,5% физического песка?**
- а. Супесь
  - б. Средний суглинок
  - в. Тяжелый суглинок
  - г. Глина
- 3. Сколько валового азота содержится в составе пахотного горизонта черноземных почв?**
- а. Десятые доли процента
  - б. Тысячные доли процента
  - в. Проценты
  - г. Десятки процентов
- 4. Какой из перечисленных материалов преобладает в составе фракции мелкого песка?**
- а. Каолинит
  - б. Монтмориллонит
  - в. Бейделит
  - г. Полевой шпат
- 5. В какой форме содержится наиболее высокое количество азота в почвах?**
- а. В поглощенном состоянии
  - б. В форме первичных и вторичных минералов
  - в. В составе органических веществ
  - г. В составе органно-минеральных соединений
- 6. Сколько азота содержится в составе гуминовых кислот?**
- а. 0,5-1%
  - б. 3-5%
  - в. 5-10%
  - г. 10-15%
- 7. Определение влажности устойчивого завядания растений?**
- а. Нижний предел доступности влаги растениям
  - б. Влажность разрыва капилляров
  - в. Минимальное количество подпертой влаги
  - г. Максимальное количество адсорбированной влаги воздуха
- 8. Какая величина коэффициента увлажнения характерна для территорий спривывным водным режимом?**
- а. Более 0,3
  - б. 0,5
  - в. более 0
  - г. 0,8
  - д. более 1,0
- 9. Сколько кислорода может содержаться в почвенном воздухе (в объемных %)?**
- а. 0-20
  - б. 21-31
  - в. 31-41
  - г. 78
- 10. Какое вещество имеет наибольшую теплопроводность?**
- а. Воздух
  - б. Вода
  - в. Торф
  - г. Гранит
- 11. Что такое почвенные комплексы?**
- а. Мезокомбинации контрастные

- б. Мезокомбинации неконтрастные
- в. Микрокомбинации контрастные
- г. Микрокомбинации неконтрастные

**12. ЕКО подзолистых почв? (мг-экв. На 100 гр. почвы)**

- а. Менее 5
- б. 8-10
- в. 12-15
- г. 16-20

**13. Наиболее часто встречаемое содержание гумуса (%) в Апах в суглинистых дерново-подзолистых почвах?**

- а. 0,5-1,5
- б. 1,5-3
- в. 3-5
- г. 5-7

**14. Зольность торфа верховых болотных почв?**

- а. менее 5%
- б. 10-15%
- в. 15-20%
- г. 15-17%

**15. Характерный признак серых лесных почв?**

- а. Резковыраженная дифференциация на горизонты
- б. Постепенные переходы между горизонтами
- в. Столбчатые структуры в горизонте В
- г. Хорошо выражен подзолистый горизонт

**16. Состав катионов в почвенно-поглощающем комплексе черноземов обыкновенных?**

- а. Са, Mg, К, Н
- б. Са, Mg, Na
- в. Са, Mg, Al, Н
- г. Са, Mg, Н

**17. Реакция среды типичных черноземов?**

- а. Среднекислая
- б. Щелочная
- в. Близкая к нейтральной
- г. Сильнокислая

**18. Мощность гумусового горизонта темно-каштановых почв, см**

- а. 20-25
- б. 25-30
- в. 35-50
- г. 50-80

**19. Характерная особенность солончаков?**

- а. Высокое содержание обменного натрия в ППК
- б. Наличие повышенного количества водорастворимых солей во всем профиле
- в. Наличие карбонатов кальция и гипса
- г. Наличие высокого содержания водорастворимых солей только в почвообразующей породе

**20. Характерная особенность красноземов?**

- а. Повышенное содержание карбонатов
- б. Повышенное содержание оксидов железа и алюминия в валовом составе
- в. Щелочная реакция среды
- г. Повышенное содержание гуминовых кислот в составе гумуса

**21. По какому виду кислотности можно наиболее определить дозу извести?**

- а. Актуальной
  - б. Обменной
  - в. Гидролитической
  - г. По сумме обменной и актуальной
- 22. Оптимальное содержание органического вещества для огурцов в тепличных грунтах (%)?**
- а. 1-10
  - б. 20-30
  - в. 30-60
  - г. 60-70
- 23. Наиболее общий и сильнодействующий лимитирующий фактор прироста биомассы на каштановых почвах?**
- а. Элементы питания (Р и К)
  - б. Элементы питания (N)
  - в. Влага
  - г. Щелочная реакция в почвообразующей породе
- 24. Под какие из перечисленных культур можно использовать почвы с залеганием незасоленных грунтовых вод на глубине 1,5 – 2,0 м?**
- а. Семечковые
  - б. Косточковые
  - в. Только грушу
  - г. Только яблоню
- 25. Какие из перечисленных родов черноземов Южных имеют более благоприятное свойство для выращивания овощей без орошения?**
- а. Солонцеватые
  - б. Карбонатные
  - в. Глубоковскипающие
  - г. Обычные
- 26. Наиболее рациональный метод борьбы с эрозией на склонах с крутизной 3-4 град.?**
- а. Террасирование склонов
  - б. Контурная обработка
  - в. Лесомелиорация
  - г. Гидротехнические мероприятия
- 27. Почвы лучшего качества в степной зоне?**
- а. Супесчаные
  - б. Песчаные
  - в. Легкосуглинистые
  - г. Среднесуглинистые и тяжелосуглинистые
- 28. Какие из перечисленных культур можно выращивать на пойменных почвах со стоянием воды в пойме в течение 7-15 дней?**
- а. Яблоня
  - б. Озимая пшеница
  - в. Озимая рожь
  - г. Другие озимые культуры
- 29. На каких почвах более высокая доля извести при близких значениях рН?**
- а. Песчаные
  - б. Супесчаные
  - в. Легкосуглинистые
  - г. Глинистые
- 30. Характерный лимитирующий фактор урожая на солонцах?**

- а. Рыхлое сложение
- б. Щелочная реакция
- в. Избыток влаги
- г. Недостаток элементов питания

**31. Почва - это**

- а) Самостоятельное природное тело и ее формирование есть сложный процесс взаимодействия пяти факторов природообразования: климата, рельефы, растительного и животного мира, почвообразующих пород, возраст страны.
- б) Рыхлая материнская порода обладающая плодородием.
- в) Вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты.

**32. Плодородие почвы - это**

- а) Способность почвы поглощать газы, солевые растворы, элементы питания и удерживать твердые частицы и пленки воды.
- б) Способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом, воздухом, и создавать определенные условия для формирования урожая.
- с) Совокупность всех явлений поступления, передвижения и расхода тепла, а также элементов питания по профилю почвы.

**33. Из чего образуется минеральная часть почвы?**

- а) Поверхностных горизонтов горных пород, обогащенных органической частью почвы.
- б) Органоминеральных соединений верхних горизонтов горных пород.
- с) Первичных и вторичных минералов материнских пород.

**34. К морфологическим признакам почв относят:**

- а) Мощность горизонтов, механический состав, содержание гумуса, состав обменных катионов, структурное состояние, влажность.
- б) Строение профиля, мощность горизонтов, цвет, гранулометрический состав, структура, сложение, новообразования, включения.
- с) Климат, гранулометрический состав, минералогический состав, элементы питания, количество гумуса, геохимические и геологические процессы.

**35. Что входит в состав органической части почвы?**

- а) Органические гумусовые кислоты, минеральные сильно измельченные первичные минералы, органоинеральные соединения.
- б) Механические элементы почвы, искусственные структурообразователи почв, гумус, минералогические элементы состава почв.
- с) Органические остатки (корешки, осенний листопад), полуразложившиеся части растений, гумус.

**36. Что относится к общим физическим свойствам почвы?**

- а) Плотность твердой фазы (удельный вес), плотность сложения (объемная масса), общая пористость
- б) Пластичность, общая пористость, набухание.
- с) Плотность сложения (объемная масса), твердость, усадка.

**37. Что относится к физико-механическим свойствам почвы?**

- а) Пластичность, липкость, твердость, набухание, усадка, связность.
- б) Липкость, усадка, пористость аэрации, влагоемкость, удельный вес.
- с) Твердость, объемная масса, набухание, водопроницаемость, связность.

**38. Что такое коллоиды и для чего они необходимы?**

- a) Частицы размером менее 0,001мм, служит для цементирования механических агрегатов почвы.
- b) Частицы размером менее 0,0001мм, служит для склеивания механических агрегатов почвы.
- c) Частицы размером 0,005 – 0,001мм, служат для раздробления крупных частиц почвы.

**39. Какой вид химической мелиорации применяют для щелочных почв?**

- a) Известкование
- b) Гипсование
- c) Гумусирование

**40. Что относится к водным свойствам почвы?**

- a) Влагоемкость, сорбционность, гигроскопичность, гравитационность, водопрочность.
- b) Водоподемность, влагоёмкость, водопроницаемость, капиллярность.
- c) Водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость, водоподемность.

**41. Какая влага является доступной для растений?**

- a) Гравитационная, капиллярная, менисковая, свободная.
- b) Свободная, гигроскопическая, сорбционная, осмотическая.
- c) Менисковая, рыхлосвязанная, прочносвязанная, гравитационная.

**42. Что характеризует величина Альбедо?**

- a) Тепловой режим почв.
- b) Теплопоглотительную способность почвы.
- c) Теплоемкость почв.

**43. Виды плодородия**

- a) Эффективное, потенциальное, органоминеральное.
- b) Азотосодержащие, экономическое, биологически активное
- c) Естественное, искусственное, экономическое

**44. Что такое бонитировка почв?**

- a) Сравнительная оценка почв по их плодородию.
- b) Наука о почвах, их образовании и географическому распределению.
- c) Способность почв удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом и воздухом.

**45. Что относится к воздушным свойствам почвы?**

- a) Аэрация, адсорбированность, воздухоёмкость
- b) Воздухоёмкость, воздухопроницаемость.
- c) Воздухопроницаемость, гигроскопичность, сорбированность, зещемленность.

**46. Какое содержание O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> для аэробных свойств почв?**

1. O<sub>2</sub> > 1.0-3.0%, CO<sub>2</sub> > 2 – 5 %
2. O<sub>2</sub> > 10 %, CO<sub>2</sub> > 10%
3. O<sub>2</sub> > 2.5 – 5 %, CO<sub>2</sub> < 2 – 3 %

**47. Что относится к тепловым свойствам почвы?**

1. Теплоёмкость, теплопроводность, теплопоглощение, теплоизлучение
2. Гумусированность, теплоизлучение, влагоемкость, воздухопроницаемость
3. Теплопоглощение, насыщенность почв основаниями, наличие тонко-дисперсных частиц

**48. В чем заключается сущность почвообразовательного процесса?**

Формирование почвенного профиля

Накопление элементов питания в почвенном слое и формировании плодородия.

Выветривание горных пород.

**49. Чем определить наличие карбонатов в почве?**

1. CaSO<sub>4</sub>
2. NaCl
3. HCl

**50. Элементный состав гуминовых кислот и фульвокислот.**

1. C, H, O, N
2. Al, H, Ca, Fe
3. C, O, Mg, K

**51. При каких параметрах степени насыщенности почв основаниями (V) необходимо решать вопрос об известковании?**

1.  $V \geq 70\%$
2.  $V < 50\%$
3.  $V = 50-70\%$

**52. При каких параметрах Na необходимо решать вопрос о гипсовании почв?**

1.  $Na < 15\%$
2.  $Na = 15\%$
3.  $Na > 15\%$

**53. Что такое гранулометрический состав почв?**

1. Относительное содержание в почве механических элементов (фракций).
2. Классификация механических элементов по размерам во фракции.
3. Количественное определение механических элементов по размерам во фракции.

**54. Когда зародилась Наука о Земле?**

1. В 18 в.;
2. В начале 19 в.;
3. В конце 19 в.;
4. В начале 20 в.;
5. В конце 20 в.

**55. Почву относят:**

1. К минералам;
2. К животным организмам;
3. К растительным организмам;
4. Все вышеперечисленное;
5. Нет верного ответа.

**56. Почва состоит:**

1. Из твердой фазы;
2. Из жидкой фазы;
3. Из газовой фазы;
4. Из живой фазы;
5. Все перечисленное.

**57. Живая фаза почвы - это:**

1. Полидисперсная органоминеральная система;
2. Вода;
3. Почвенный воздух;
4. Населяющие почву организмы;
5. Все перечисленное.

**58. Почву населяют:**

1. Микроорганизмы, бактерии, грибы;
2. Водоросли, простейшие;
3. Насекомые;
4. Дождевые черви;
5. Все перечисленное.

**59. Наиболее низкий уровень структурной организации почвы - это:**

1. Атомарный уровень;
2. Кристалломолекулярный уровень;
3. Уровень элементарных почвенных структур;
4. Почвенный горизонт;
5. Почвенный профиль.

**60. Космические факторы жизни растений - это:**

1. Солнечная энергия;
2. Свет и тепло;
3. Все вышеперечисленное;
4. Кислород;
5. Углекислый газ.

**61. Атмосферные факторы жизни растений - это:**

1. Кислород;
2. Углекислый газ;
3. Элементы питания;
4. Свет и тепло;
5. Все вышеперечисленное.

**62. Сколько глобальных факторов почвообразования было установлено**

**В.В. Докучаевым?**

1. Один;
2. Два;
3. Три;
4. Четыре;
5. Пять.

**63. Сколько методов изучения почв было разработано?**

1. Два;
2. Три;
3. Пять;
4. Семь;
5. Восемь.

**64. Какие виды выветривания Вы знаете?**

1. Физическое выветривание;
2. Химическое выветривание;
3. Биологическое выветривание;
4. Механическое выветривание;
5. Все перечисленное.

**65. По составу вещества и стадиям выветривания коры выветривания бывают:**

1. Обломочные;
2. Засоленные;
3. Сиаллитные;
4. Аллитные;
5. Все перечисленное.

**66. В условиях умеренного климата образовались:**

1. Обломочные коры;
2. Сиаллитные коры;
3. Обломочные и сиаллитные коры;
4. Засоленные коры;
5. Аллитные коры.

**67. В условиях влажного климата формируются:**

1. Аллитные коры;
2. Обломочные коры;



3. Силлитные коры;
4. Засоленные коры;
5. Все перечисленное.

**68. К эндогенным (внутренним) процессам относят:**

1. Магнетизм;
2. Метаморфизм;
3. Вулканизм;
4. Движение земной коры;
5. Все перечисленное.

**69. Что относят к экзогенным (поверхностным) процессам?**

1. Выветривание;
2. Деятельность атмосферных и поверхностных вод;
3. Деятельность ледников, подземных вод, морей, океанов;
4. Деятельность животных и растительных организмов;
5. Все перечисленное.

**70. Что образуется в результате действия эндогенных процессов?**

1. Горные системы;
2. Возвышенности;
3. Низменности;
4. Океанические впадины;
5. Все перечисленное.

**71. По условиям образования горные породы подразделяются:**

1. На магматические;
2. На метаморфические;
3. На осадочные;
4. На ледниковые;
5. Все вышеперечисленное.

**72. К интрузивным породам относят:**

1. Диориты;
2. Граниты;
3. Габбро;
4. Дуниты;
5. Все перечисленное.

**73. Что относят к метаморфическим горным породам?**

1. Гнейсы;
2. Мрамор, кварциты;
3. Гнейсы, мрамор, кварциты;
4. Базальты;
5. Андезиты.

**74. По происхождению осадочные горные породы подразделяются на:**

1. Морские;
2. Континентальные;
3. Морские и континентальные;
4. Древние;
5. Четвертичные.

**75. Обломочные отложения - это:**

1. Валун, камни;
2. Гравий, щебень;
3. Пески;
4. Суглинки и глины;
5. Все перечисленное.

**76. Углеродистые породы - это:**

1. Угли;
2. Торф;
3. Сапропель;
4. Нефть и газы;
5. Все перечисленное.

**77. Элювиальные отложения (элювий) - это:**

1. Продукты эрозии, отложенные временными водотоками дождевых и талых вод;
2. Продукты выветривания массивно-кристаллических пород;
3. Донные отложения озер;
4. Донные отложения морей.

**78. В виде пологих шлейфов залегают:**

1. Элювиальные отложения;
2. Проллювиальные отложения;
3. Делювиальные отложения;
4. Проллювиальные отложения;
5. Аллювиальные отложения.

**79. Морские отложения содержат:**

1. Водорастворимые соли;
2. Биогенные известняки;
3. Ракушечники;
4. Мел;
5. Все перечисленное.

**80. Какова скорость движения горных ледников?**

1. 0,5-1 м в сутки;
2. 1-7 м в сутки;
3. 7-10 м в сутки;
4. 10-12 м в сутки;
5. 15020 м в сутки.

**81. К задровым равнинами можно отнести:**

1. Мещерскую низменность;
2. Полесье;
3. Мещерскую низменность и полесье;
4. Прикаспийскую низменность;
5. Русскую равнину.

**82. Какие морфогенетические типы рельефа Вы знаете?**

1. Горный (структурно-тектонический);
2. Структурный (пластовый);
3. Скульптурный (эрозионный);
4. Аккумулятивный (насыпной);
5. Все перечисленное.

**83. Где встречается сельговый рельеф?**

1. в Карелии, на Кольском полуострове;
2. в горах Кавказа;
3. в Крыму;
4. в горах Сибири;
5. в горах Памира.

**84. Какую высоту имеют плато?**

1. до 100 м;
2. до 200 м;
3. до 400 м;
4. до 1 км;

5. до 2 км.

**85. Где распространены куэсто?**

1. в Крыму и на Северной Кавказе;
2. в Карелии;
3. на Кольском полуострове;
4. в горах Сибири;
5. в горах Алтая.

**86. Что характерно для артезианских вод?**

1. Залегают на большой глубине;
2. Имеют большой напор;
3. Служат источником питьевой воды;
4. Участвуют в питании рек;
5. Все перечисленное.

**87. Какими морфологическими признаками обладает почва?**

1. Строение почвенного профиля;
2. Мощность почвы и ее отдельных горизонтов;
3. Гранулометрический состав, окраска;
4. Структура, новообразования, включения;
5. Все перечисленное.

**88. Цвет почвы зависит от наличия в ней:**

1. Гумусовых веществ;
2. Соединений железа;
3. Соединений кремния и алюминия;
4. Карбонатов кальция;
5. Все перечисленное.

**89. Белый цвет почвы дают:**

1. Соединения кремния;
2. Соединения алюминия;
3. Карбонаты кальция;
4. Гипс;
5. Все перечисленное.

**90. Какой тон почвы дают окисленные соединения железа?**

1. Красный;
2. Ржавый (охристый);
3. Желтый;
4. Все вышеперечисленное;
5. Сизый, серый.

**91. Гранулометрический состав почвы зависит:**

1. От содержания в ней камней;
2. От содержания в ней гравия;
3. От содержания в ней песка;
4. От содержания в ней пыли и ила;
5. Все перечисленное.

**92. Сложение почвы может быть:**

1. Очень плотное;
2. Плотное;
3. Рыхлое;
4. Рассыпчатое;
5. Все перечисленное.

**93. Какие виды твердости почвы существуют?**

1. Очень мягкая;
2. Мягкая;

3. Очень твердая, твердая;
4. Крайне твердая;
5. Все перечисленное.

**94. По форме химические новообразования могут быть:**

1. В виде выцветов и налетов;
2. В виде корочек, потеков;
3. В виде прожилок и трубочек;
4. В виде прослоек, конкреций и стяжений;
5. Все перечисленное.

**95. Что относят к включениям?**

1. Камни, валуны;
2. Кости животных;
3. Антропогенные включения;
4. Корни растений;
5. Все перечисленное.

**96. Какие градации влажности почв различают?**

1. Сухая;
2. Влажноватая;
3. Влажная;
4. Сырая, мокрая;
5. Все перечисленное.

**97. Как определить влажноватую почву?**

1. При сжатии образца яркость поверхности не изменяется;
2. При сжатии образца на поверхности выступает тонкая водная пленка, но вода не вытекает;
3. При сжатии образца капает вода;
4. При сжатии образца самопроизвольно сочится вода;
5. Сухая на вид и на ощупь почва.

**98. Как определить сухую почву?**

1. Не светлеет при высыхании и темнеет при добавлении воды;
2. При сжатии образца яркость поверхности не изменяется;
3. При сжатии образца на поверхности выступает тонкая водная пленка, но вода не вытекает;
4. При сжатии образца капает вода;
5. Сухая на вид и на ощупь почва.

**99. Какая почва является наиболее оптимальной для культурных растений?**

1. Влажноватая;
2. Влажная;
3. Влажноватая и влажная;
4. Сырая, мокрая;
5. Сухая.

**100. Что называют почвенным скелетом?**

1. Частицы размером более 1 мм;
2. Частицы размером менее 1 мм;
3. Частицы размером более 1 см;
4. Частицы размером 1 см;
5. Частицы размером более 10 см.

**101. Живое вещество Земли представлено массой растительных организмов:**

1. на 3%;
2. на 10%;
3. на 50%;
4. на 65%;

5. на 99%.

**102. В каком состоянии находится вода в почве?**

1. В твердом;
2. В жидком;
3. В парообразном;
4. Все перечисленное;
5. Нет верного ответа.

**103. В каком виде вода поступает в почву?**

1. В виде атмосферных осадков;
2. В виде грунтовых вод;
3. В виде конденсации из паров воды;
4. В виде поверхностного и внутрипочвенного бокового потока;
5. Все перечисленное.

**104. Вода покидает почву в результате:**

1. Испарения;
2. Транспирации;
3. Фильтрации;
4. Поверхностного и внутрипочвенного бокового стока;
5. Все перечисленное.

**105. Какой водный режим характерен для областей вечной мерзлоты?**

1. Паводковый;
2. Мерзлотный;
3. Ирригационный;
4. Аридный;
5. Амфибинальный.

**106. Что является основным источником углекислоты в почвах?**

1. Растительные остатки;
2. Животные остатки;
3. Органические удобрения;
4. Частично гумус;
5. Все перечисленное.

**107. Факторами газообмена в почвах является:**

1. Диффузия;
2. Изменение влажности;
3. Изменение температуры;
4. Изменение атмосферного давления;
5. Все перечисленное.

**108. Какие мероприятия проводят для регулирования воздушного режима?**

1. Осушение;
2. Орошение;
3. Глубокие обработки;
4. Рыхление;
5. Все перечисленное.

**109. Какие процессы лежат в основе почвообразования?**

1. Процессы обмена веществами и энергией между почвой и другими природными телами;
2. Процессы превращения веществ и энергии, происходящие в почвенной толще;
3. Процессы передвижения и аккумуляции веществ и энергии в почвенной толще;
4. Все вышеперечисленное;
5. Нет верного ответа.

**110. Какая цикличность характерна для процессов почвообразования?**

1. Суточная;

2. Годовая;
3. Многолетняя;
4. Вековая;
5. Все перечисленное.

**111. Кто ввел понятие «элементарные почвенные процессы» (ЭПП)?**

1. А.А. Роде;
2. И.П. Герасимов;
3. М.А. Глазовская;
4. И.П. Герасимов и М.А. Глазовская;
5. В.В. Докучаев.

**112. Сколько естественных ЭПП выделяют в настоящее время?**

1. Около 10;
2. Более 20;
3. Более 40;
4. Более 60;
5. Около 100.

**113. Какие процессы ведут к разрушению почвы?**

1. Эрозия;
2. Дефляция;
3. Погребение;
4. Эрозия, дефляция, погребение;
5. Биотурбация.

**114. Первую научную классификацию почв разработал:**

1. Е. Гильгарт;
2. В.В. Докучаев;
3. И.А. Соколов;
4. К.К. Гедройц;
5. Е. Рамани.

**115. Какая таксономическая единица используется при почвенно-географическом районировании России?**

1. Почвенно-биоклиматический пояс;
2. Почвенно-биоклиматическая область;
3. все вышеперечисленное;
4. Биоклиматический район;
5. Почвенная область.

**116. Эрозионный тип рельефа характерен:**

1. для Валдайской возвышенности;
2. для Смоленско-Московской возвышенности;
3. для Северных Увалов;
4. все вышеперечисленное;
5. для Марийской равнины.

**117. Какие низменности отличаются равнинностью рельефа?**

1. Ленно-Вилуйская;
2. Зейско-Буренинская;
3. Нижне-Амурская;
4. все вышеперечисленное;
5. Западно-Сибирская.

**118. Где в России встречаются бурые лесные почвы широколиственных лесов?**

1. в Калининградской области;
2. в Приморском крае;
3. на юге Хабаровского края;
4. в Амурской области;

5. все перечисленное.

**119. В сельском хозяйстве бурые лесные почвы используются:**

1. Под зерновые культуры;
2. Под кормовые культуры;
3. Под плодовые культуры;
4. Под овощные культуры;
5. Все перечисленное.

**120. Где формируются черноземные почвы?**

1. В лесостепной зоне;
2. В степной зоне;
3. В лесостепной и степной зонах;
4. В таежной зоне;
5. В арктической зоне.

**121. В условиях, какого климата формируются черноземы?**

1. Суббореального полувлажного;
2. Влажного;
3. Засушливого;
4. Резкоконтинентального;
5. Суббореального семиаридного.

**122. Безморозный период в зоне бурых полупустынных почв составляет:**

1. 30-50 дней;
2. 70-90 дней;
3. 160-190 дней;
4. 200-220 дней;
5. 300 дней.

**123. Солончаки, солонцы и солоди распространены:**

1. В лесостепной зоне;
2. В степной зоне;
3. В сухостепной зоне;
4. В пустынно-степной зоне;
5. Все перечисленное.

**124. По условиям рельефа горные почвы подразделяются:**

1. Горно-склоновые;
2. Нагорно-равнинные;
3. Межгорно-равнинные;
4. Все вышеперечисленное;
5. Равнинные и склоновые.

**125. Почвенные покровы пустыни и полупустыни представлен:**

1. Сероземами;
2. Серо-бурыми пустынными почвами;
3. Такырами;
4. Солончаками;
5. Все перечисленное.

### **3.2 Типовые задания для промежуточной аттестации**

#### **3.2.2. Вопросы к зачету**

**Формируемая компетенция:**

- способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, науки о Земле и биологии в жизненных ситуациях, прогнозировать

последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2).

1. Актуальная и потенциальная почвенная кислотность, обменная и гидролитическая кислотность.
2. Аллювиальные почвы. Почвообразование на поймах. Особенности образования, процессы и свойства аллювиальных дерновых, аллювиальных луговых, аллювиальных болотных почв. С/х использование аллювиальных почв.
3. Биогидротермический потенциал.
4. В.В. Докучаев и учение о факторах почвообразования.
5. Взаимосвязь и взаимообусловленность факторов почвообразования.
6. Виды поглотительной способности.
7. Влияние породы на гранулометрический и химический состав почв, физические и физико-химические свойства, скорость почвообразования.
8. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор.
9. Возраст почв. Методы определения. Определение абсолютного и относительного возраста почв. Исторический, археологический, биологический методы определения возраста почв. Реликтовые и современные признаки в почвах и в почвенном покрове.
10. Время как фактор почвообразования.
11. Гидроморфные почвы, их распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика. Почвы верховых и низинных болот. Особенности использования и мелиорации гидроморфных почв.
12. Голоцен, его периодизация, значение региональности в характере изменения климата.
13. Дерновые почвы. Дерновый процесс. Свойства, систематика и диагностика дерновых почв.
14. Деятельность человека как фактор почвообразования.
15. Диагностика почв.
16. Диагностические признаки почв.
17. Емкость катионного обмена почв и факторы ее определяющие. Обменные катионы и анионы.
18. Естественные радиоактивные изотопы в почвах, их распределение и возможная роль в почвообразовательном процессе.
19. Значение живого вещества в почвообразовании.
20. Использование параметров ионообменной способности в систематике почв.
21. Исторический, археологический, биологический методы определения возраста почв.
22. Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Коэффициенты увлажнения.
23. Концепция диагностических горизонтов почв.
24. Международная номенклатура почв.
25. Мерзлотные явления в почвах.
26. Метод определения бонитировки почв.
27. Методика определения загрязнения почв токсинами.
28. Методика полевого исследования почв.
29. Методика почвенного картирования.
30. Методы изучения эволюции почв.
31. Методы определения возраста почвы. Определение абсолютного и относительного возраста почв.
32. Новообразования и включения в почве.
33. Номенклатура зарубежных почвенных школ.
34. Номенклатура почв.



35. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Окислительно-восстановительный потенциал и факторы, его определяющие.
36. Окислительно-восстановительные реакции и процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал почвы.
37. Окислительно-восстановительные системы в почве.
38. Организмы как фактор почвообразования. Роль растений в почвообразовании. Запасы фитомассы, ее структура и продуктивность в ландшафтах различных природных зон. Роль почвенных животных в почвообразовании.
39. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв.
40. Основные теплофизические характеристики почвы.
41. Особенности почвообразования под лесной и травяной растительностью. Химический состав растений и почвообразование.
42. Планетарные термические пояса.
43. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности. Физико-химическая поглотительная способность.
44. Подзолы и подзолистые почвы. Элювиально-иллювиальная дифференциация почвенного профиля. Подзолообразование. Распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика подзолов и подзолистых почв. Болотно-подзолистые почвы. Особенности с/х и лесохозяйственного использования подзолистых почв.
45. Понятие о макро-, микро-, мезорельефе.
46. Понятие о микроклимате. Роль человека в изменении климата.
47. Понятие о почвенном поглощающем комплексе.
48. Понятие о систематике почв, разделы систематики почв.
49. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы.
50. Почва как самостоятельное природное естественно-историческое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли.
51. Почвенная кислотность и ее виды.
52. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры. Диагностическое и агрономическое значение почвенной структуры.
53. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы.
54. Почвенные коллоиды. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Коагуляция и пептизация коллоидов. Буферность почвы.
55. Почвенные процессы, определяемые окислительно-восстановительными процессами.
56. Почвенный воздух.
57. Почвенный профиль. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.
58. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.
59. Почвы, насыщенные и ненасыщенные основаниями.
60. Принципы географии почвы: зональность почв, геохимическое соподчинение почвы.
61. Принципы диагностики почв, профильный метод, комплексный подход, сравнительно-географический анализ, оценка режимов почвообразования.
62. Прямое и косвенное влияние рельефа на почвообразование.
63. Радиационный баланс.
64. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова.
65. Разработка мероприятий по рекультивации земель.
66. Реликтовые и современные признаки в почвах и в почвенном покрове.
67. Рельеф как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние рельефа на почвообразование.

68. Роль атмосферных осадков в почвообразовании.
69. Роль времени и истории развития суши в формировании почвы.
70. Роль горных пород в почвообразовании.
71. Роль животных в почвообразовании.
72. Роль микроорганизмов в почвообразовании.
73. Роль поглотительной способности почв в процессах почвообразования и формирования почвенного плодородия.
74. Роль солнечной радиации в почвообразовании.
75. Русская равнина как пример эволюции в послеледниковье.
76. Русская школа номенклатуры почв.
77. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификация почвы. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность.
78. Слаборазвитые почвы. Первичное почвообразование. Свойства слаборазвитых почв и их систематика.
79. Современное состояние почвенного покрова в связи с нарушением важнейших биогеохимических циклов органического вещества и элементов.
80. Сущность биологического круговорота. Роль растений в почвообразовании. Зональность растительного покрова.
81. Схема развития почв послеледниковых ландшафтов.
82. Таксономические единицы зарубежных почвенных школ.
83. Таксономия почв. Понятие о таксономических единицах.
84. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почвы.
85. Теоретическое и практическое значение номенклатуры почв.
86. Тепловой баланс почвы.
87. Теплообмен в почве.
88. Тип почв – опорная таксономическая единица систематики почв. Таксономические единицы подтипового уровня: подтип, род, вид, подвид, разновидность, разряд, подразряд.
89. Типы окислительно-восстановительных режимов почв.
90. Факторы, определяющие окислительно-восстановительный потенциал в почве. Типы окислительно-восстановительной обстановки в почве.
91. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость, водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги.
92. Черноземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Диагностика подтипов и их свойства. Особенности с/х использования.
93. Широтная зональность и высотная поясность почвенного покрова.
94. Щелочность почв. Буферность почвы.
95. Эволюция почв и ее виды. Скорость эволюции.
96. Эволюция почв и ее виды. Скорость эволюции. Методы изучения эволюции почв.
97. Эволюция почвенного покрова в пределах тундровой, таежной, лесостепной, степной территории в голоцене.
98. Элементарные почвенные процессы. Их классификация и роль в становлении почвы.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении реферата:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

#### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

#### Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
Б1.Б.10 «Науки о земле (почвоведение)»,  
уровень высшего образования – бакалавриат,  
направление подготовки – 06.03.01 «Биология»,  
форма обучения – очная,  
разработчик: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Сафронов С.Л.,  
кандидат ветеринарных наук, ассистент Иванова И.В.,  
кафедра: «Кормления и гигиены животных» ФГБОУ ВО  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО уровень высшего образования – бакалавриат, по направлению 06.03.01 «Биология» и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.Б.10 «Науки о земле (почвоведение)». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетенциального подхода. В соответствии с этим при изучении данной дисциплины у обучающихся развиваются общепрофессиональные компетенции.

В программе авторы представили структурированный перечень показателей и критериев оценки компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценки для определения уровня их освоения, а также методические материалы с указанием критериев оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования и выполнении рефератов.

Для освоения дисциплины и самостоятельной работы обучающихся в рабочей программе указан список рекомендованной основной и дополнительной литературы, включающий в себя современные данные последних лет, обеспечивающие обучающихся необходимым объемом информации.

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», список которых имеется в рабочей программе по изучаемой дисциплине. Программное обеспечение включает в себя базы данных, информационные справочники и

поисковые системы, что, несомненно, обеспечивает получение достаточной информации, для освоения формируемых компетенций.

Фонд оценочных средств содержит типовые задания для текущего контроля успеваемости: вопросы для тестирования по изучаемым разделам, темы рефератов, вопросы к зачету по изучаемым разделам.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные аудитории, оборудованные наглядными пособиями, мультимедиа и средствами обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Акцентированы необходимые навыки, умение владеть и использовать свои знания (ОПК) в практической деятельности биолога по исследованию живой природы и ее закономерностей, использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, а также охране природы.

Объем дисциплины в теоретической и практической составляющей, соответствует утвержденному академическому учебному плану.

Тематика самостоятельной работы обучающихся отражает необходимость изучения ими периодических изданий по исследованию живой природы и ее закономерностей, использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охране природы.

Считаю, что данная рабочая программа, может быть представлена на утверждение ученого совета СПбГАВМ.

Рецензент, заведующий кафедрой  
ветеринарной генетики и животноводства,  
кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ  
Дата 21.06.2019



Уколов П.И.

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета  
протокол  
№ 4 от 25.06.2019 г.

Председатель методической комиссии факультета,  
кандидат ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ  
Дата 25.06.2019



Трушкин В.А.

**Рецензия на рабочую программу учебной дисциплины  
Б1.Б.10 «Наука о Земле» (почвоведение)  
Уровень высшего образования: БАКАЛАВРИАТ  
Направление подготовки 06.03.01 «Биология»**

**Разработчик:** канд. с.-х. наук, доцент Сафронов С.Л.

**Кафедра:** Кормления и гигиены животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования уровень высшего образования Бакалавриат, направление подготовки - 06.03.01 «Биология» и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.Б.10 «Наука о Земле» (почвоведение). Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются общепрофессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

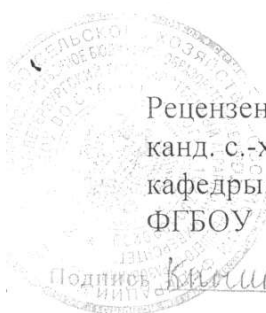
Фонд оценочных средств рабочей программы включает в себя вопросы к зачету и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает материал, направленный на формирование указанных компетенций.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.Б.10 «Наука о Земле» (почвоведение) имеет средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.Б.10 «Наука о Земле» (почвоведение) соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».



Рецензент:  
канд. с.-х. наук, доцент  
кафедры крупного животноводства  
ФГБОУ ВО СПбГАУ

И.В. Кныш

Подпись Кныш И.В.

заверяю  
Специалист отд. кадров Ковалева М.В.  
30 сентября 2019 г.