

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»

Технологический факультет

Кафедра землеустройства и кадастров



Утверждаю:  
первый проректор  
М.Д. Мукайлов  
«29» мая 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Бонитировка почв»

Направление подготовки

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки

«Земельный кадастр»

Квалификация - Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Махачкала, 2020

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1084 от 1 октября 2015 года.

Составитель: М.Р. Мусаев, доктор биологических наук, профессор

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров  
« 9 » мая 2020 г., протокол № 9

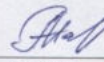
Заведующий кафедрой

М. Р. Мусаев

Рабочая программа одобрена методической комиссией технологического факультета  
протокол №9 от 13 мая 2020 г.

Председатель методической  
комиссии факультета

Г. А. Макуев

  
подпись

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цель и задачи дисциплины.....	
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенной с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	
5. Содержание дисциплины .....	
5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах.....	
5.2. Тематический план лекций.....	
5.3. Тематический план лабораторно-практических занятий.....	
5.4. Содержание разделов (модулей) дисциплины.....	
6. Учебно-методического обеспечения самостоятельной работы .....	
7. Фонд оценочных средств.....	
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций .....	
7.3. Типовые контрольные задания .....	
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков. ....	
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.	
11. Информационные технологии и программное обеспечение .....	
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....	
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	
14. Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются проведение оценки почвы как естественноисторического тела, обладающего плодородием, что вынуждает абстрагироваться от конкретных организационно-хозяйственных условий и проводить оценку почв на основе тех свойств и признаков, которые почва приобрела в процессе как естественноисторического, так и социально-экономического развития.

В задачу дисциплины «Бонитировка почв» входят:

- сформировать у студентов представления о строении почв;
- составе почв; - свойствах почв и географическом распространении почв;
- закономерностях ее происхождения;
- развития почв;
- почвах отдельных зон;
- функционирования и роли почв в природе;
- экологической обстановке;
- путях и методах мелиорации почв;
- охраны и рационального использования;
- ознакомить студентов с приемами полевых почвенных исследований.

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить передовые методики бонитировки почв, научиться проводить качественную оценку почв, выявить наиболее благоприятные почвы для возделывания различных сельскохозяйственных культур. Успешное освоение студентами дисциплины позволит эффективно решать проблему качественной оценки почв.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: - структуру земельного фонда страны, категории земель, принципы рационального использования земельных ресурсов и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; - законы страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости; уметь: - осуществлять организацию рационального использования земельных ресурсов и определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию; - осуществлять правовое регулирование земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости. владеть: - навыками применения знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; - навыками регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенной с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел Дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
			знать	уметь	владеть
<b>ПК 11</b>	Способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.		Структуру земельного фонда страны, категории земель, принципы рационального использования земельных ресурсов и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Законы страны для правового регулирования	Осуществлять организацию рационального использования земельных ресурсов и определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию; осуществлять правовое регулирование земельно-имущественных	Навыками применения знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; навыками регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости

			земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	
--	--	--	--	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 «Индивидуальная оценка земли и объектов недвижимости» относится к вариативной части Блока1. Для изучения дисциплины студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам: прогнозирование использования земельных ресурсов; экономика; государственный кадастр недвижимости; государственная кадастровая оценка; земельный кадастр и мониторинг земель; управление земельными ресурсами.

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

##### с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
1.	Кадастры объектов АПК	+	+	+
2.	Экономический механизм применения данных оценки объектов недвижимости	+	+	+
3.	Эффективность применения данных кадастров и мониторинга земель	+	+	+
4.	Преддипломная практика	+	+	+
5.	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТ.Д.В.02 «Бонитировка почв» относится к факультативной базовой части программы бакалавриата согласно ФГОС ВО и является

обязательной для изучения. Для изучения дисциплины студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам: почвоведение.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре (очно) и на 4 курсе (заочно).

**Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
6.	Безопасность жизнедеятельности	+	+	-	+
7.	Экология	+	+	+	+
8.	Почвоведение	+	+	+	+

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
1	2	3
<b>Общая трудоемкость:</b> часы	<b>72</b>	<b>72</b>
зачетные единицы	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>12 (3)*</b>	<b>12 (3)*</b>
лекции	12 (3)*	12 (3)*
лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
практические занятия (ПЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
подготовка к лабораторным занятиям	24	24
подготовка к практическим занятиям	36	36
самостоятельное изучение тем	60	60
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
1	2	3
<b>Общая трудоемкость:</b> часы	<b>72</b>	<b>72</b>
зачетные единицы	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>		
лекции	4	4
лабораторные занятия (ЛЗ)	6	6
практические занятия (ПЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>62</b>	
подготовка к лабораторным занятиям	20	20
подготовка к практическим занятиям	40	40
самостоятельное изучение тем	12	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			Самос Тоя- тель ная работа
			Лек- ции	ЛР	ПЗ	
1	<b>Раздел 1.</b> Введение. Развитие бонитировки почв					
2	<b>Раздел 2.</b> Введение. Разви- тие бонитировки почв					
	<b>Итого:</b>	<b>72 (3)*</b>	12 (3)*	-	-	<b>60</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

№	Наименование разделов	Всего	Аудиторные занятия	Самос
---	-----------------------	-------	--------------------	-------



п/п	и тем	(часов)	(час)			Тоя- тель- ная работа
			Лекции	ЛР	ПЗ	
1	<b>Раздел 1. Основы общей химии.</b>	23	1 (0,25)*	2 (0,5)*		20
2	<b>Раздел 2. Химия элементов. Биогенные элементы.</b>	23	1(0,25)*	2(0,5)*		20
3	<b>Раздел 3. Аналитическая химия</b> <b>Раздел 4. Органическая и физколлоидная химия.</b>	26	2(0,5)*	2(0,5)*		22
5	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	4(1)*	6 (1,5)*	-	<b>62</b>

## 5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
	<b>Раздел 1. Введение. Развитие бонитировки почв</b>	<b>4 (1)*</b>
1.	История развития бонитировки почв.	2 (0,5)*
2.	Додокучаевский этап бонитировки почв.	2(0,5)*
	<b>Раздел 2. Общее положение бонитировки почв.</b>	<b>8 (2)*</b>
6.	Понятие бонитировки почв	2(0,5)*
7.	Принципы бонитировки почв	2 (0,5)*
8.	Признаки бонитировки почв	4(1)*
Всего		<b>12 ( 3)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
	<b>Раздел 1. Введение. Развитие бонитировки почв</b>	<b>-</b>
1.	История развития бонитировки почв.	-
2.	Додокучаевский этап бонитировки почв.	-
	<b>Раздел 2. Общее положение бонитировки почв</b>	<b>4 (1)*</b>
6.	Понятие бонитировки почв	1(0,25)*
7.	Принципы бонитировки почв	1 (0,25)*
8.	Признаки бонитировки почв	2(0,5)*

Всего	<b>4 ( 1)*</b>
-------	----------------

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 5.3. Тематический план практических занятий

Зачная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
<b>Раздел 1. Бонитировка почв</b>		<b>2 (0,5)*</b>
1.	Понятие бонитировки почв. История развития бонитировки почв	<b>2 (0,5)*</b>
<b>Раздел 2. Качественная оценка почвы</b>		<b>4 (1)*</b>
	Методы и приемы бонитировки почв	2 (0,5)*
3.	Объекты бонитировки почв и их характеристика	2 (0,5)*
Всего		<b>6 (1,5)*</b>

### 5.4. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Наименование тем раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	<b>Раздел 1.</b> Введение. Развитие бонитировки почв	История развития бонитировки почв. Додокучаевский этап бонитировки почв.	ПК-11
2.	<b>Раздел 2.</b> Общее положение бонитировки почв.	Понятие бонитировки почв. Принципы бонитировки почв. Признаки бонитировки почв. Объекты, методы и приемы бонитировки почв. Методы и приемы бонитировки почв. Объекты бонитировки почв и их характеристика. Принципы выделения объектов бонитировки почв. Сходство и однородность структуры почвенного покрова. Понятие бонитировочной шкалы последовательного ряда объектов оценки с присвоенными им баллами. Определение балла бонитета. Агропроизводственная группировка и классификация почв. Категории земель. Информационная база бонитировки почв. Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв. Почвенная база бонитировки. Оценка обеспеченности качества бонитировки почв	ПК-11

		материалами почвенных обследований. Объекты оценки бонитировки почв и их характеристика. Баллы бонитета и их цены по урожаям сельскохозяйственных культур.	
--	--	--	--

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### *Тематический план самостоятельной работы*

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Бонитировка как часть земельного кадастра	4	1-2	1-4	1-6
2	Объекты, методы и приемы бонитировки почв	4	1-2	1-4	1-6
3	Природно-сельскохозяйственное районирование как ступень бонитировки	4	1-2	1-4	1-6
4	Понятие бонитировочной шкалы последовательного ряда объектов оценки с присвоенными им баллами	4	1-2	1-4	1-6
5	Методы построения бонитировочных шкал	4	1-2	1-4	1-6
6	Бонитировочные шкалы с основными и контрольными функциями	4	1-2	1-4	1-6
7	Открытые (разомкнутые) и закрытые (замкнутые) бонитировочные шкалы	4	1-2	1-4	1-6
8	Бонитировочная шкала по отдельным культурам	4	1-2	1-4	1-6
9	Совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, производственном и правовом положении земель	4	1-2	1-4	1-6

10	Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв	6	1-2	1-4	1-6
11	Бонитировка почв как одна из целей почвенного картографирования	6	1-2	1-4	1-6
12	Требования бонитировки почв к картографическим материалам (картам и картограммам).	6	1-2	1-4	1-6
13	Требования бонитировки почв к аналитическим материалам	6	1-2	1-4	1-6
	<b>Всего</b>	<b>60</b>			

#### Заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Бонитировка как часть земельного кадастра	4	1-2	1-4	1-6
2	Объекты, методы и приемы бонитировки почв	4	1-2	1-4	1-6
3	Природно-сельскохозяйственное районирование как ступень бонитировки	4	1-2	1-4	1-6
4	Понятие бонитировочной шкалы последовательного ряда объектов оценки с присвоенными им баллами	4	1-2	1-4	1-6
5	Методы построения бонитировочных шкал	4	1-2	1-4	1-6
6	Бонитировочные шкалы с основными и контрольными функциями	4	1-2	1-4	1-6
7	Открытые (разомкнутые) и закрытые (замкнутые) бонитировочные шкалы	4	1-2	1-4	1-6
8	Бонитировочная шкала по отдельным культурам	4	1-2	1-4	1-6

9	Совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, производственном и правовом положении земель	6	1-2	1-4	1-6
10	Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв	6	1-2	1-4	1-6
11	Бонитировка почв как одна из целей почвенного картографирования	6	1-2	1-4	1-6
12	Требования бонитировки почв к картографическим материалам (картам и картограммам).	6	1-2	1-4	1-6
13	Требования бонитировки почв к аналитическим материалам	6	1-2	1-4	1-6
	<b>Всего</b>	<b>62</b>			

### **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы.**

1. Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558483> – Режим доступа: по подписке.

2. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32820> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе.**

**Самостоятельная работа студентов**, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, таблицы - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

### **Самостоятельная работа с книгой.**

В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

- чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения;

- выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении;

- сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.;

- углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основной для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## **7. Фонд оценочных средств, для проведения итоговой аттестации обучающихся по дисциплине «Химия»**

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

Семестр (курс)	Дисциплины / элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
<b>ПК-11</b> - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	
2 (1)	Почвоведение и инженерная геология
2 (2)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3 (2)	Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия
4-5 (3-4)	Государственный кадастр недвижимости
6 (3)	Типология объектов недвижимости
7 (3)	Химия
7 (3)	Земельный кадастр и мониторинг земель
8 (5)	Эффективность применения данных кадастров и мониторинга земель
8 (5)	Экономический механизм применения данных оценки объектов недвижимости
8 (5)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования при изучении дисциплины «Химия».**

**.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

<b>Показатели</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>Шкала по традиционной пятибальной системе</b>			
	<b>Допороговый</b> («неудовлетворительно»)	<b>Пороговый</b> («удовлетворительно»)	<b>Продвинутый</b> («хорошо»)	<b>Высокий</b> («отлично»)
<b>ПК-11</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания об основных методах и приёмах определения эффективности применения данных кадастров и мониторинга земель	Знает основные знания об основных методах и приёмах определения эффективности применения данных кадастров и мониторинга земель с существенными ошибками	Знает основные знания об основных методах и приёмах определения эффективности применения данных кадастров и мониторинга земель с несущественными ошибками	Знает основные знания об основных методах и приёмах определения эффективности применения данных кадастров и мониторинга земель на высоком уровне
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет на невысоком уровне эффективно использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	Умеет эффективно использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости в достаточном объеме	Умеет эффективно использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и



				недвижимости в полном объеме
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет на низком уровне навыками определения влияния применения данных кадастров и мониторинга земель, на результаты экономической деятельности хозяйствующего субъекта	Владеет навыками определения влияния применения данных кадастров и мониторинга земель, на результаты экономической деятельности хозяйствующего субъекта в достаточном объеме	Владеет навыками определения влияния применения данных кадастров и мониторинга земель, на результаты экономической деятельности хозяйствующего субъекта в полном объеме

### 7.3. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Понятие бонитировки почв.
2. Докучаевский период бонитировки почв.
3. Принципы бонитировки почв.
4. Признаки бонитировки почв.
5. Методы бонитировки почв.
6. Приемы бонитировки почв.
7. Объекты бонитировки почв.
8. Характеристика объектов бонитировки почв.
9. Принципы бонитировки почв.
10. Сходство и однородность почвенного покрова.
11. Свойства почвы.
12. Виды плодородия почв.
13. Производительная способность почв.
14. Продуктивность сельскохозяйственных угодий.
15. Методологические основы бонитировки почв.
16. Бонитировочная шкала.

17. Понятие бонитировочной шкалы.
18. Понятие балла бонитета. Определение балла бонитета.
19. Поправочные коэффициенты по баллам бонитета.
20. Агропроизводственная группировка почв.
21. Классификация почв и земель.
22. Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв.
23. Почвенная база бонитировки.
24. Объекты оценки бонитировки почв и их характеристика.
25. Полевой период в бонитировке почв.
26. Камерально-аналитический период в бонитировке почв.
27. Заключительный камерально-аналитический период в бонитировке почв.
28. Оценка почв по Иванову.
29. Современные методы оценки почв.
30. Методологические основы оценки почв.
31. Оценка земель в Германии.
32. Оценка земель в Великобритании.
33. Оценка земель в США.
34. Расчет балла бонитета по методу Гринченко.
35. Расчет балла плодородия почв по методу ЦИНАО. 3
36. Расчет совокупного балла. Метод ГИЗРа.
37. Расчет полного плодородия почв. Метод Никитина.
38. Оценка почв по Карманову.
39. Метод Гипрозема.
40. Оценка почв по Кулаковской.
41. Методологические основы бонитировки почв.
42. Земля как природный ресурс.
43. Оценка земель по методу Гаврилюка.
44. Классификация почв и земель.
45. Земельные и почвенные ресурсы России.
46. Земельные ресурсы как средство производства.
47. Категории земель.
48. Агроэкологическая оценка земель.
49. Свойства почв, учитываемые при бонитировке.
50. Земельно-оценочное районирование.

## **Тесты для текущего контроля**

### **1. Общие сведения о геологии**

**1.** Назовите природные химические соединения или самородные элементы, возникающие в результате разнообразных физико-химических процессов, происходящих в земной коре и на ее поверхности это - ...

- a) минералы
- b) горные породы

**2.** Назовите устойчивость минерала к царапающему действию острого предмета это -

- a) спайность

- b) твердость
- c) жесткость

3. Способность некоторых минералов раскалываться по определенным кристаллографическим направлениям с образованием зеркальных поверхностей- плоскостей спайности это - ...

- a) спайность
- b) излом

4. Укажите виды спайности

- a) весьма совершенная
- b) совершенная
- c) неровная
- d) землистая
- e) раковистая
- f) средняя
- g) несовершенная
- h) ровная

5. Неровная поверхность минералов, образующаяся при раскалывании это -...

- a) спайность
- b) излом

6. Укажите виды излома

- a) раковистый
- b) средний
- c) ровный
- d) неровный
- e) занозистый
- f) землистый
- g) крючковатый

7. Назовите способность минерала пропускать через себя световые лучи это - ...

- a) блеск
- b) прозрачность
- c) цвет минерала

8. Характеристика отражения световых лучей от поверхности минерала это -

- a) блеск
- b) прозрачность
- c) цвет минерала

9. Назовите избирательное поглощение отдельных интервалов волн видимой части спектра при отражении или пропускании света это - ...

- a) блеск
- b) прозрачность
- c) цвет минерала

10. Цвет минерала в порошке, который определяется на матовой форфоровой пластинке

- a) цвет минерала
- b) цвет черты минерала
- c) блеск
- d) побежалость

II. Укажите минералы образующиеся одновременно с горной породой и сохраняющиеся в ней практически в неизменном состоянии

- a) первичные
- b) вторичные
- c) неизменные
- d) четвертичные

- 12.** Укажите минералы образующиеся позже первичных и часто за счет них, на земной поверхности или вблизи нее
- a) первичные
  - b) вторичные
  - c) вторые
  - d) последующие
- 13.** Укажите подклассы входящие в класс солей кислородных кислот
- a) сульфиды
  - b) сульфаты
  - c) силикаты
  - d) галоиды
  - e) оксиды
  - f) карбонаты
  - g) фосфаты
- 14.** Укажите самородные минералы
- a) золото
  - b) сера
  - c) алмаз
  - d) кварц
  - e) галит
  - f) пирит
  - g) серебро
  - h) слюда
- 15.** Выберите минералы класса сульфидов
- a) пирит
  - b) галенит
  - c) киноварь
  - d) галит
  - e) доломит
  - f) шпат
- 16.** Выберите минералы класса галоидов
- a) галит
  - b) сильвин
  - c) флюорит
  - d) лимонит
  - e) пирит
  - f) ортоклаз
- 17.** Выберите минералы класса оксидов и гидрооксидов
- a) кварц
  - b) опал
  - c) лимонит
  - d) гематит
  - e) флюорит
  - f) доломит
  - g) апатит
  - h) корунд
- 18.** Выберите минералы класса карбонатов
- a) кальцит
  - b) доломит
  - c) малахит
  - d) магнезит
  - e) галит
  - f) оливин

- g) топаз
- h) гипс

**19. Выберите минералы класса сульфатов**

- a) гипс
- b) ангидрит
- c) мирабилит
- d) доломит
- e) авгит
- f) пирит
- g) магнетит

**20. Выберите минералы класса фосфатов**

- a) апатит
- b) вивианит
- c) фосфорит
- d) доломит
- e) галит
- f) иллит

**21. Выберите минералы класса островных силикатов**

- a) оливин
- b) топаз
- c) авгит
- d) слюда
- e) роговая обманка

**22. Укажите минералы класса кольцевых силикатов**

- a) берилл
- b) турмалин
- c) авгит
- d) слюды
- e) иллит

**23. Укажите минералы класса ленточных силикатов**

- a) роговая обманка
- b) тремолит
- c) каолинит
- d) глауконит
- e) оливин

**24. Укажите минералы класса цепочечных силикатов**

авгит

пироксены

гидроslюды

янтарь

галит

**25. Укажите минералы класса листовых силикатов**

- a) слюды
- b) гидроslюды
- c) каолинит
- d) монтмориллонит
- e) авгит
- f) пироксены

g) оливин

**26.** Выберите минералы класса каркасных силикатов

- a) ортоклаз
- b) плагиоклазы
- c) лабрадор
- d) нефелин
- e) каолинит
- f) пирит
- g) лимонит

**27.** Укажите минералы углеводородных соединений

- a) янтарь
- b) угли
- c) сера
- d) золото
- e) платина

**28.** Назовите закономерное скопление минеральных агрегатов, занимающие значительные участки земной коры и характеризующиеся более или менее постоянным химическим или минеральным составом и строением называется - ...

- a) горная порода
- b) гонный массив

**29.** Укажите горные породы, состоящие из одного минерала с незначительной примесью других

- a) мономинеральные
- b) полиминеральные
- c) однородные
- d) сплошные

**30.** Горные породы сложены несколькими минералами или скоплениями их обломков

- a) полиминеральные
- b) мономинеральные
- c) разнородные

**31.** Укажите на какие 3 основных группы делятся горные породы по происхождению

- a) магматические
- b) биогенные
- c) метаморфические
- d) осадочные
- e) обломочные
- f) кислые
- g) хемогенные

**32.** Назовите горные породы, образованные из магматических и осадочных пород под воздействием высоких температур и давления в глубинных зонах земной коры называются - ...

- a) магматические
- b) биогенные
- c) метаморфические
- d) осадочные
- e) обломочные
- f) кислые
- g) хемогенные

**63.** Породы, образованные на поверхности земли за счет продуктов распада ранее существовавших горных пород, а также из продуктов жизнедеятельности организмов и раздробленного материала вулканического происхождения

- a) магматические
- b) биогенные

- c) метаморфические
- d) осадочные
- e) обломочные
- f) кислые
- g) хемогенные

34. Строение породы, степень кристалличности, форму и размеры зерен породообразующих минералов или минеральных обломков, которые слагают породу называется

- a) сложением породы
- b) текстурой породы
- c) структурой породы
- d) структурностью породы

35. Сложение горной породы, т.е. взаимное расположение минералов, слагающих массу породы, а также степень ее плотности называется

- a) сложением породы
- b) текстурой породы
- c) структурой породы
- d) структурностью породы

36. По условиям образования магматические горные породы подразделяются на

- a) интрузивные
- b) эффузивные
- c) гипабиссальные
- d) основные
- e) ультракислые
- f) штоки
- g) залежи

37. Магматические горные породы, образованные в результате медленного спокойного остывания магмы в глубоких недрах земной коры это

- a) интрузивные
- b) эффузивные
- c) гипабиссальные
- d) основные

38. Магматические породы, образованные в результате остывания вылившейся на поверхность магмы-лавы в условиях низкого давления и быстрой отдачи тепла и газов в атмосферу это

- a) интрузивные
- b) эффузивные
- c) гипабиссальные
- d) основные

39. Укажите горные породы, содержащие >75% SiO<sub>2</sub>

- a) ультракислые
- b) кислые
- c) основные
- d) средние

40. Укажите горные породы, содержащие 65-75 % SiO<sub>2</sub>

- a) ультракислые
- b) кислые
- c) основные
- d) средние

41. Укажите горные породы, содержащие 52-65% SiO<sub>2</sub>

- a) ультракислые
- b) кислые
- c) основные

d) средние

42. Укажите горные породы, содержащие 40-52 % SiO

- a) ультракислые
- b) кислые
- c) основные
- d) средние

43. Укажите горные породы, содержащие < 40 % SiO

- a) ультраосновные
- b) кислые
- c) основные
- d) средние

44. Назовите отложения переносимого и откладываемого реками обломочного материала - ...

- a) аллювий
- b) элювий
- c) делювий
- d) пролювий

45. Назовите продукты выветривания, оставшиеся на месте своего формирования - ...

- a) аллювий
- b) элювий
- c) делювий
- d) пролювий

46. Назовите отложения, накопившиеся в нижней части склонов в результате плоскостного стока дождевых и талых снеговых вод - ...

- a) аллювий
- b) элювий
- c) делювий
- d) пролювий

47. Назовите отложения временных водных потоков в их приустьевой части в виде конуса выноса

- a) аллювий
- b) элювий
- c) делювий
- d) пролювий

48. Укажите отложения, накопившиеся в результате деятельности ледников

- a) элювий
- b) делювий
- c) морена
- d) аллювий

## 2. Основы общего почвоведения

1. Основоположником мирового почвоведения является

- a) В.В. Докучаев
- b) П.А. Костычев
- c) К.К. Гедройц
- d) Дюшафур

2. Первые попытки обобщения знаний о почве сделаны

- a) в античный период
- b) в средние века
- c) в конце 19-го века

3. Почвоведение как самостоятельная наука обосновалась



- a) в 1860
- b) в 1883
- c) в 1912

4. Почвовед, обосновавший закон вертикальной и горизонтальной зональности почв

- a) Н.М. Сибирцев
- b) В.Р. Вильямс
- c) П.С. Косович

5. Главный элемент в составе литосферы

- a) кремний
- b) кислород
- c) алюминий
- d) железо

6. Почва содержащая больше всего  $\text{SiO}_2$

- a) чернозем
- b) подзол
- c) краснозем
- d) каштановая

7. Совокупность механических элементов размером менее 0.01 мм, это - ...

- a) физическая глина
- b) физический песок
- c) ил

8. Совокупность механических элементов размером более 0,01 мм, это - ...

- a) физическая глина
- b) физический песок
- c) ил

9. Совокупность механических элементов размером менее 0,001 мм, это - ...

- a) физическая глина
- b) физический песок
- c) ил

10. Темные гумусовые кислоты, это - ...

- a) гуминовые кислоты
- b) фульфовые кислоты

11. Желтые гумусовые кислоты, это - ...

- a) гуминовые кислоты
- b) фульфовые кислоты

12. Почва это -

- a) верхний плодородный слой земной коры
- b) тело природы, обязательно имеющие генетические горизонты
- c) территория, предназначенная для возведения зданий, домов, сооружений

13. Почвообразование это -

- a) процесс физического разрушения горных пород
- b) процесс химического разрушения горных пород с изменением их кристаллической структуры
- c) процесс взаимодействия живой и косной материи

14. Укажите элювиальный горизонт почвы

- a) горизонт А
- b) горизонт В
- c) горизонт С

15. Укажите иллювиальный горизонт почвы

- a) горизонт А
- b) горизонт В

- с) горизонт С
- 16.** Укажите материнскую породу
- а) горизонт А
  - б) горизонт В
  - с) горизонт С
- 17.** Совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования - ...
- а) новообразования
  - б) включения
- 18.** Совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования - ...
- а) новообразования
  - б) включения
- 19.** Роль климата в почвообразовании
- а) не имеет влияния на процесс почвообразования
  - б) определяет скорость почвообразования
  - с) имеет незначительное влияние на почвообразование
- 20.** Микроорганизмы, имеющие наибольшее влияние на почвообразование
- а) грибы
  - б) водоросли
  - с) бактерии
  - д) вирусы
- 21.** Глинистые минералы, имеющие наибольшую степень набухания
- а) монтмориллониты
  - б) гидрослюды
  - с) каолиниты
- 22.** Не набухающие глинистые минералы
- а) монтмориллониты
  - б) гидрослюды
  - с) каолиниты
- 23.** Размер почвенных агрегатов, соответствующих фракции песка
- а) 1-0,05 мм
  - б) 0,05-0,001 мм
  - с) менее 0,001 мм
  - д) менее 0,0001 мм
- 24.** Размер почвенных агрегатов, соответствующих фракции пыли
- а) 1-0,05 мм
  - б) 0,05-0,001 мм
  - с) менее 0,001 мм
  - д) менее 0,0001 мм
- 25.** Размер почвенных частиц, соответствующих фракции ила
- а) 1-0,05 мм
  - б) 0,05-0,001 мм
  - с) менее 0,001 мм
  - д) менее 0,0001 мм
- 26.** Размер почвенных агрегатов, соответствующих коллоидной фракции
- а) 1-0,05 мм
  - б) 0,05-0,001 мм
  - с) менее 0,001 мм
  - д) менее 0,0001 мм
- 27.** Укажите причину различной агрономической оценки почв с одинаковым гранулометрическим составом в одной зоне

- a) различие минералогического состава
- b) различие в погодных условиях
- c) различия растительного покрова

**28.** Укажите причину различной агрономической оценки почв с одинаковым гранулометрическим составом в различных зонах

- a) различие минералогического состава
- b) различие в погодных условиях
- c) различия растительного покрова

**29.** Гумус, это -

- a) Опад, поступающий на почву после отмирания растений
- b) Высокомолекулярное органическое вещество фенольной природы
- c) Органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение
- d) Совокупность почвенных микроорганизмов

**30.** Свежий опад, это

- a) Опад, поступающий на почву после отмирания растений
- b) Высокомолекулярное органическое вещество фенольной природы
- c) Органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение
- d) Совокупность почвенных микроорганизмов

**31.** Детрит, это

- a) Опад, поступающий на почву после отмирания растений
- b) Высокомолекулярное органическое вещество фенольной природы
- c) Органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение
- d) Совокупность почвенных микроорганизмов

**32.** В состав гумуса входит

- a) Гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин
- b) Гуминовые кислоты, опад корней и листьев.
- c) Полуразложившиеся органические соединения

**33.** Укажите ацидоиды

- a) отрицательно заряженные коллоиды
- b) положительно заряженные коллоиды
- c) коллоиды, меняющие свой заряд

**34.** Укажите базоиды

- a) положительно заряженные коллоиды
- b) коллоиды, меняющие свой заряд
- c) отрицательно заряженные коллоиды

**35.** Укажите амфолитоиды

- a) положительно заряженные коллоиды
- b) отрицательно заряженные коллоиды
- c) коллоиды, меняющие свой заряд

**36.** Сумма обменных катионов это -

- a) сумма всех катионов в ППК кроме водорода и алюминия
- b) сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность
- c) сумма водорода и алюминия в ППК

**37.** Емкость поглощения это -

- a) сумма всех катионов в ППК кроме алюминия и водорода
- b) сумма водорода и алюминия в ППК
- c) сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность

**38.** Гидролитическая кислотность это -

- a) сумма всех катионов в ППК кроме водорода и алюминия
- b) сумма водорода и алюминия в ППК

- с) сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность
- 39. Актуальная кислотность определяется**
- а) количеством протонов водорода в почвенном растворе
  - б) количеством водорода и алюминия в ППК
  - с) при воздействии на почву гидролитически нейтральной соли
- 40. Потенциальная кислотность определяется**
- а) количеством протонов водорода в почвенном растворе
  - б) при воздействии на почву гидролитически нейтральной соли
  - с) количеством водорода и алюминия в ППК
- 41. Обменная кислотность определяется**
- а) количеством протонов водорода в почвенном растворе
  - б) количеством водорода и алюминия в ППК
  - с) при воздействии на почву гидролитически нейтральной соли
- 42. Актуальная щелочность определяется**
- а) содержанием в почвенном растворе гидролитически щелочных солей
  - б) содержанием обменного натрия
  - с) содержанием глинистых минералов
- 43. Потенциальная щелочность определяется**
- а) содержанием в почвенном растворе гидролитически щелочных солей
  - б) содержанием обменного натрия
  - с) содержанием глинистых минералов
- 44. Размер агрегатов в почве, образующих агрономически ценную структуру**
- а) от 0,25 до 10 мм
  - б) более 10 мм и менее 0,25 мм
  - с) от 7 мм до 10 мм
- 45. Плотность почвы**
- а) отношение массы абсолютно сухой почвы не нарушенного сложения к объему
  - б) отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 градусах
  - с) суммарный объем всех пор в почве в %
- 46. Плотность твердой фазы**
- а) отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 градусах
  - б) суммарный объем всех пор в %
  - с) отношение массы абсолютно сухой почвы не нарушенного сложения к объему
- 47. Пористость**
- а) суммарный объем всех пор в почве, выраженный в %
  - б) отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 градусах
  - с) отношение массы абсолютно сухой почвы не нарушенного сложения к объему
- 48. Пластичность**
- а) способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности
  - б) увеличение объема почвы при увлажнении
  - с) свойство почвы прилипать к другим телам
- 49. Липкость**
- а) свойство почвы прилипать к другим телам
  - б) увеличение объема почвы при увлажнении
  - с) способность сопротивляться внешнему усилию
- 50. Набухание**
- а) способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности
  - б) свойство почвы прилипать к другим телам

- c) сокращение объема почвы при высыхании
- d) увеличение объема почвы при увлажнении

**51. Усадка**

- a) увеличение объема почвы при увлажнении
- b) сокращение объема почвы при высыхании
- c) способность почвы сопротивляться внешнему усилию

**52. Связность**

- a) способность почвы изменять свою форму под воздействием внешней силы без нарушения сплошности
- b) способность почвы сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные частицы
- c) свойство почвы прилипать к другим предметам

**53. Недоступная влага в почве**

- a) кристаллическая, гигроскопическая
- b) рыхлосвязанная
- c) свободная

**54. Доступная влага в почве**

- a) кристаллическая, гигроскопическая
- b) рыхлосвязанная
- c) свободная

**55. Частично доступная влага в почве**

- a) гигроскопическая
- b) рыхлосвязанная
- c) свободная

**56. Водоудерживающая способность**

- a) способность почвы удерживать воду
- b) способность почвы впитывать и пропускать воду
- c) способность почвы поднимать влагу по капиллярам

**57. Водопроницаемость**

- a) способность почвы удерживать воду
- b) способность почвы впитывать и пропускать воду
- c) способность почвы поднимать влагу по капиллярам

**58. Водоподъемная способность**

- a) способность почвы удерживать воду
- b) способность почвы впитывать и пропускать воду
- c) способность почвы поднимать влагу по капиллярам

**59. Полная влагоемкость**

- a) наибольшее количество воды, которое почва может вместить в себя
- b) наибольшее количество воды, которое почва может удерживать в своих капиллярах
- c) наибольшее количество влаги, которое почва может удерживать в капиллярах при оттоке всей гравитационной влаги

**60. Полевая влагоемкость**

- a) наибольшее количество воды, которое может вместить в себя почва
- b) наибольшее количество воды, которое почва может удержать в своих капиллярах
- c) наибольшее количество влаги, которое почва может удержать в своих капиллярах при оттоке всей гравитационной влаги

**61. Капиллярная влагоемкость**

- a) наибольшее количество воды, которое почва может вместить в себя
- b) наибольшее количество влаги, которое почва может удержать в своих капиллярах при оттоке всей гравитационной влаги

- с) наибольшее количество воды, которое почва может удержать в своих капиллярах при наличии капиллярно-подпертой системы

**62. Промывной тип водного режима формируется при**

- а)  $KУ > 1$  и просачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод
- б)  $KУ < 1$  и промачивание только пахотного и подпахотного горизонтов
- с)  $KУ < 0,4$  в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод

**63. Не промывной тип водного режима формируется при**

- а)  $KУ > 1$  при просачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод
- б)  $KУ < 1$  и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов
- с)  $KУ < 0,4$  в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод

**64. Выпотной тип водного режима**

- а)  $KУ > 1$  и промачивание влаги выпадающих осадков до грунтовых вод
- б)  $KУ < 1$  и промачивание только пахотного и подпахотного горизонтов
- с)  $KУ < 0,4$  и в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод
- д) на орошаемых участках

**65. Ирригационный тип водного режима**

- а)  $KУ < 1$  и промачивание только пахотного и подпахотного горизонтов
- б)  $KУ < 0,4$  и в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод
- с) на орошаемых участках

**66. Воздухопроницаемость**

- а) способность почвы пропускать через себя воздух
- б) содержание воздуха в почве в %
- с) перемещение газов
- д) обмен воздухом между почвой и атмосферой

**67. Воздухоемкость**

- а) содержание воздуха в почве в %
- б) способность почвы пропускать через себя воздух
- с) обмен воздухом между почвой и атмосферой
- д) перемещение газов в почве

**68. Аэрация**

- а) Содержание воздуха в почве в %
- б) Обмен воздухом между почвой и атмосферой
- с) Перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением

**69. Диффузия**

- а) перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением
- б) обмен воздухом между почвой и атмосферой
- с) содержание воздуха в почве в %

**70. Механическая поглотительная способность**

- а) способность задерживать механические элементы, крупнее чем система пор
- б) способность сорбировать на поверхности твердой фазы почвы молекулы газов и веществ
- с) способность образовывать труднорастворимые соли из легкорастворимых

**71. Физическая поглотительная способность**

- а) способность образовывать труднорастворимые соли из легкорастворимых
- б) способность сорбировать на поверхности твердой фазы молекулы веществ и газов
- с) способность почвы задерживать механические элементы крупнее, чем система пор

**72. Химическая поглотительная способность**

- а) способность образовывать труднорастворимые соли из легкорастворимых
- б) способность ППК сорбировать катионы и анионы
- с) способность микроорганизмов удерживать в своем теле на определенное время элементы питания растений

**73. Физико-химическая поглотительная способность**

- a) способность сорбировать на поверхности твердой фаза молекулы веществ и газов
- b) способность образовывать труднорастворимые соли из легкорастворимых
- c) способность ППК сорбировать катионы и анионы и обменивать их на эквивалентное количество катионов и анионов почвенного раствора

**74. Способность почвы как пористого тела удерживать частиц и, чем система пор, называется - ...**

- a) механическая способность
- b) физическая способность
- c) химическая способность
- d) биологическая способность

**75. Способность твердой фазы почвы сорбировать на своей поверхности молекулы растворенных веществ и газов, называется - ...**

- a) механическая способность
- b) физическая способность
- c) химическая способность
- d) биологическая способность

**76. Способность почвы образовывать труднорастворимые соли из легкорастворимых, называется- ...**

- a) механическая способность
- b) физическая способность
- c) химическая способность
- d) биологическая способность

**77. Способность почвенных микроорганизмов поглощать и удерживать на определенное время элементы питания растений, называется- ...**

- a) механическая способность
- b) физическая способность
- c) химическая способность
- d) биологическая способность

**78. Совокупность агрегатов различной величины , формы и сложения, это - ...**

- a) структура
- b) структурность

**79. Способность почвы распадаться на агрегаты различной величины , формы и сложения, это- ...**

- a) структура
- b) структурность

**80. Доступна ли растениям влага в составе кристаллической структуры минералов - ...**

- a) да, доступна
- b) нет, не доступна

### **3. Основные типы почв**

**1. Закон вертикальной и горизонтальной зональности почв, гласит**

- a) изменение в почвенном покрове идет одинаково с юга на север и от подножья горы к ее вершине
- b) изменение почвенного покрова идет одинаково с юга на север и от вершины горы к ее подножью
- c) изменение почвенного покрова идет одинаково с севера на юг и от подножья горы к ее вершине

**2. Почвы распространенные в таежно-лесной зоне**

- a) тундровые глеевые, тундровые подзолистые
- b) подзолистые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые
- c) серые лесные, бурые лесные

**3. Почвы распространенные в зоне тундр**

- a) тундровые глеевые, тундровые подзолистые
- b) подзолистые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые
- c) серые лесные, бурые лесные

**4. Почвы распространенные в лесной зоне**

- a) тундровые глеевые, тундровые подзолистые
- b) подзолистые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые
- c) серые лесные, бурые лесные

**5. Почвы распространенные в лесной зоне**

- a) серые лесные
- b) чернозема, каштановые почвы
- c) красноземы, желтоземы

**6. Солончаки это**

- a) почвы с большим содержанием (более 20%) обменного натрия
- b) почвы, имеющие осолоделый горизонт
- c) почвы с содержанием солей более 1%

**7. Условия развития черноземов южных и обыкновенных**

- a) в степи
- b) в лесостепи
- c) в условиях леса
- d) в условиях тайги

**8. Условия развития черноземов выщелоченных и оподзоленных**

- a) в степи
- b) в лесостепи
- c) в условиях леса
- d) в условиях тайги

**9. Условия развития подзолов**

- a) в степи
- b) в лесостепи
- c) в условиях леса
- d) в условиях тайги

**10. Условия развития серых лесных почв**

- a) в степи
- b) в лесостепи
- c) в условиях леса
- d) в условиях тайги

**11. Под пологом какой растительности формируются черноземы**

- a) под широколиственными лесами (дубравами) в сочетании с луговой степью; в Западной Сибири из мелколиственных, сосново-лиственных лесов
- b) под лугово-степной травянистой растительностью луговые степи, разнотравно-типчаково-ковыльные степи, типчаково-ковыльные степи)
- c) под сомкнутыми хвойными лесами (еловыми, пихтовыми)
- d) под степной травянистой растительностью сухой степи (ксерофильные полукустарники) при преобладании степных травянистых растений, преимущественно злаков, мелкого ковыля и др)

**12. Под пологом какой растительности формируются серые лесные почвы**

- a) под широколиственными лесами (дубравами) в сочетании с луговой степью; в Западной Сибири из мелколиственных, сосново-лиственных лесов
- b) под сомкнутыми хвойными лесами (еловыми, хвойными)
- c) под лугово-степной травянистой растительностью (луговые степи, разнотравно-типчаково-ковыльные степи, типчаково-ковыльные степи)



- d) под степной травянистой растительностью сухой степи (ксерофильные кустарники) при преобладании степных травянистых растений, преимущественно злаков, мелкого ковыля, типчака и др.)

**13. Под пологом какой растительности формируются подзолистые почвы**

- a) под широколиственными лесами (дубравами) в сочетании с луговой степью; в Западной Сибири из мелколиственных, сосново-лиственных лесов
- b) под сомкнутыми хвойными лесами (еловые, пихтовые)
- c) под лугово-степной травянистой растительностью (луговые степи, разнотравно-типчаково-ковыльные степи, типчаково-ковыльные степи)
- d) под степной травянистой растительностью сухой степи (ксерофильные полукустарники) при преобладании степных травянистых растений, преимущественно злаков, мелкого ковыля, типчака)

**14. Под пологом какой растительности формируются каштановые почвы**

- a) под широколиственными лесами (дубравами) в сочетании с луговой степью; в Западной Сибири из мелколиственных, сосново-лиственных лесов
- b) под сомкнутыми хвойными лесами (еловыми, пихтовыми)
- c) под лугово-степной травянистой растительностью (луговые степи, разнотравно-типчаково-ковыльные степи, типчаково-ковыльные степи)
- d) под степной травянистой растительностью сухой степи (ксерофильные полукустарники) при преобладании преимущественно злаков, мелкого ковыля, типчака, тонконога и др.)

**15. Водная эрозия, это**

- a) разрушение и вынос почвы под действием водных потоков
- b) разрушение и вынос почвы под действием ветра
- c) разрушение и вынос почвы под действием ветра и воды

**16. Дефляция, это**

- a) разрушение и вынос почвы под действием водных потоков
- b) разрушение и вынос почвы под действием ветра
- c) разрушение и вынос почвы под действием ветра и воды

**17. Земельный кадастр, это**

- a) совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земли
- b) объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия
- c) группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования
- d) качественная оценка почв

**18. Агропроизводственная группировка, это**

- a) объединение почв в более крупные по общности агрономических свойств
- b) группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственной деятельности
- c) качественная оценка почв

**19. Классификация земель, это**

- a) объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия
- b) группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования
- c) качественная оценка почв

**20. Бонитировка почв, это**

- a) объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия
- b) группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственной деятельности
- c) качественная оценка земель

**21. Потенциальное плодородие, это**

- a) проявляется при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры
- b) проявляется в конкретно сложившихся климатических условиях
- c) проявляется по отношению к определенной культуре

**22. Эффективное плодородие, это**

- a) проявляется при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры
- b) проявляется в конкретно сложившихся климатических условиях
- c) проявляется по отношению к определенной культуре

**23. Относительное плодородие, это**

- a) проявляется при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры
- b) проявляется в конкретно сложившихся климатических условиях
- c) проявляется по отношению к определенной культуре

**24. Экономическое плодородие почв, это**

- a) проявляется при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры
- b) появляется по отношению к определенной культуре
- c) определяется эффективностью комплексных мероприятий по выращиванию, уборке, транспортировке, и хранению продукции

### Ключи к тестам

#### раздел 1. Общие сведения о геологии

1- a	13- b, c, f, g	25- a, b, c, d	37- a
2- b	14- a, b, c, g	26- a, b, c, d	38- b
3- a	15- a, b, c	27- a, b	39- a
4- a, b, f, g	16- a, b, c	28- a	40- b
5- b	17- a, b, c, d, h	29- a	41- d
6- a, e, f	18- a, b, c, d	30- a	42- c
7- b	19- a, b, c	31- a, c, d	43- a
8- a	20- a, b, c	32- c	44- a
9- c	21- a, b	33- d	45- b
10- b	22- a, b	34- c	46- c
11- a	23- a, b	35- b	47- d
12- b	24- a, b	36- a, b, c	48- c

### Ключи к тестам

#### раздел 2. Основы общего почвоведения

1- a	21- a	41- c	61- a
2- a	22- c	42- a	62- c
3- б	23- a	43- б	63- б
4- б	24- б	44- a	64- a
5- б	25- c	45- a	65- б

6- б	26- d	46- a	66- c
7- a	27- a	47- a	67- a
8- б	28- б	48- a	68- c
9- c	29- б	49- a	69- a
10- a	30- a	50- d	70- a
11- б	31- c	51- б	71- б
12- a	32- a	52- б	72- a
13- a, c	33- a	53-	73- c
14- a	34- a	54-	74- a
15- б	35- c	55-	75- б
16- c	36- a	56-	76- c
17- a	37- c	57-	77- d
18- б	38- б	58-	78- a
19- б	39- a	59-	79- б
20- c	40- c	60-	80- б

### Ключи к тестам раздел 3. Основные типы почв

1- a	7- a	13- б	19- б
2- б	8- б	14- d	20- c
3- a	9- d	15- a	21- a
4- c	10- c	16- б	22- б
5- б	11- б	17- a	23- c
6- c	12- a	18- a	24- c

#### 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

##### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

### **Критерии оценки ответов на зачете**

**Зачтено** - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

**Незачтено** – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах;

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «хорошо» получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по плодородству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) Основная литература:**

1. Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558483> – Режим доступа: по подписке.
2. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32820> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **б) дополнительная литература**

1. Управление землепользованием: Учебное пособие / Баденко В.Л., Богданов В.Л., Гарманов В.В. - СПб:СПбГУ, 2017. - 298 с.: ISBN 978-5-288-05769-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999947> – Режим доступа: по подписке.
2. Албегов Р. Б. Принципы кадастрового деления и кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий в Южном Федеральном округе РФ [Текст] / Р. Б. Албегов, И. Б. Басаев, З. А. Еналдиев. - Владикавказ: ФГОУ ВПО "Горский госагроуниверситет", 2006. - 176с.
3. Джанаев З.Г. Почвенно-агрохимическая оценка состояния плодородия почв Северного Кавказа (Текст) / Под ред. В.Г. Минеева, 2004. – 759с.
4. Ломакин Г. В. Оценка земли и иной недвижимости [Текст]: Учебно-практ. пособие для дистанцион. обучения / Г. В. Ломакин. - М.: ГУЗ, 2001. - 212с.

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

- 1.Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru)
- 2.Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
- 3.Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
- 4.Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
- 5.Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
- 6.Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

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

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадл ежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
-------	--	-----------------	-------------	---

1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	Сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2.	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно-технические науки; Технологии пищевых производств; Химия; Математика; Информатика; Физика; Теоретическая механика; Физкультура и Спорт; Коллекция для СПО.	Сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022г. с 15.04.2022г. до 15.04.2023г.
3.	Polpred.com	Сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	Сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	Сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	Сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	Сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021г С 18.02.2022 по 17.02.2023г.
8.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	Сторонняя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Бонитировка почв» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).**

**Лекция** является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

### **Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.**

Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитав конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому



занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученной на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.** Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории. Прежде чем начать занятия в лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности. На рабочем столе должно находиться только необходимое оборудование и приборы для записей и расчетов. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней. Запрещается включать какие либо приборы или схемы без предварительной проверки их преподавателем или лаборантом. После окончания работы студент должен сдать лаборанту выданные принадлежности, привести в порядок рабочее место, получить отметку в журнале о выполнении работы, предъявив для этого полученные результаты преподавателю.

Рекомендации по подготовке к выполнению работы. Не начинайте выполнение опыта пока не уясните себе полностью его цель, метод и не составите план проведения опыта. Так как время проведения опыта ограничено учебными часами, отведенными на него, то всю подготовку необходимо провести самостоятельно до занятий.

Для подготовки к опыту прочтите руководство к работе. Выясните в процессе чтения, а в случае необходимости – на консультации с преподавателем не понятные вопросы. Еще раз прочтите руководство, но теперь в лаборатории, имея перед глазами приборы для проведения опыта. Разберитесь в требованиях, которые надо предъявить к настройке приборов и установке в целом, чтобы обеспечить наилучшие результаты опыта. Для записи результатов измерения подготовьте заранее таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности. К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Если результат не согласуется с табличным значением, то необходимо объяснить причины расхождений. При пропуске занятия данная лабораторная работа выполняется в часы самоподготовки к следующему занятию.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12

минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. Первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

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

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для  
осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются учебная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Таблицы, плакаты и стенды.

**13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с  
ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для слабовидящих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**

*Первый проректор*

*М. Д. Мукайлов*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу дисциплины «Бонитировка почв»  
Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) – Земельный кадастр

вносятся следующие изменения:

.....;  
.....;  
.....;

**Программа пересмотрена на заседании кафедры**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Мусаев М. Р. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

**Одобрено**

Председатель методической комиссии факультета

Макуев Г. А. / доцент / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]