

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 02.10.2024 09:11:57  
Уникальный программный ключ:  
528632d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/ Уполовников Д.А./

« 28 » августа 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>ПОЧВОВЕДЕНИЕ</b>
Направление подготовки	<b>35.03.10 Ландшафтная архитектура</b>
Направленность (профиль)	<b>Садово-парковое строительство и дизайн</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Земледелие, мелиорация и агрохимия</b>
Ведущий преподаватель	<b>Губов Валерий Иванович, доцент</b>

Разработчик(и): доцент, Губов В.И.

(подпись)

Саратов 2019

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	13

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Почвоведение» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 марта 2015 г. N 192, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Почвоведение»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
УК-1	«способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»	УК-1.3 - выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	3	лекции/ лабораторная работа	лабораторная работа /самостоятельная работа
ОПК-5	«способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности»	ОПК-5.1 - использует средства и методы работы с библиографическими, архивными источниками	3	лекции/ лабораторная работа	лабораторная работа /самостоятельная работа

ПК-3	«способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте»	ПК-3.1 - определяет основные посадочные материалы, изделия конструкции	3	лекции/ лабораторная работа	лабораторная работа /самостоятельная работа
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	---	-----------------------------	---------------------------------------------

### **Профиль подготовки «Агрономия»**

Компетенция УК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Философия

История архитектуры

Математика базовый уровень

Физика

Экология

Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре

А также при прохождении практики: производственная практика: научно-исследовательская работа, защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ОПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Химия

Физика

Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре

А также при прохождении практики: производственная практика: научно-исследовательская работа, защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Декоративное растениеводство

Ботаника

Зональные технологии выращивания декоративного посадочного материала

А также при прохождении практики: ознакомительная практика по ботанике, ознакомительная практика по почвоведению, ознакомительная практика по декоративному растениеводству, проектно-технологическая практика, производственная практика: научно-исследовательская работа; при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Таблица 2

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	собеседование	средство контроля знаний, направленное на непосредственный контакт преподавателя с обучающимся и выявление индивидуальных особенностей усвоения обучающимся учебного материала	вопросы по темам дисциплины: -перечень вопросов для устного опроса
2	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы

Таблица 3

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	<b>Происхождение, состав и свойства почв</b>	УК-1, ОПК-5, ПК-3	собеседование лабораторная работа самостоятельная работа.
3	<b>Итоговое занятие по изучению типов почв (определение названия почв по всем таксономическим единицам)</b>	УК-1, ОПК-5, ПК-3	собеседование лабораторная работа самостоятельная работа.

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
«Почвоведение» на различных этапах их формирования, описание шкал  
оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1, 1 семестр	выполняет поиск необходимой информации, её критически анализирует и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо справляется с поиском необходимой информацией, её критическим анализом и обобщением результатов анализа для решения поставленной задачи, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала, хорошо справляется с поиском необходимой информацией, её критическим анализом и обобщением результатов анализа для решения поставленной задачи, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

ОПК-5, 1 семестр	способен участвовать в проведении и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала о проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-3 1 семестр	способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала о технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично

					излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

#### **3.1 Входной контроль**

Входной контроль проводится с целью определения уровня имеющихся у обучающихся знаний в области почвоведения.

#### **Перечень вопросов к входному контролю**

1. Сорбция и адсорбция. Примеры.
2. Понятие осмоса.
3. Что такое основание? Примеры.
4. Понятие тургора.
5. Азот, его соединения, значение.
6. Что такое ионы?
7. Гидролиз солей.
8. Фосфор, его соединения, значение.
9. Что такое водородный показатель pH?
10. Реакции окисления. Примеры.
11. Что такое сложение почвы?
12. Понятие раствора.
13. Реакции восстановления. Примеры.
14. Микроэлементы, их роль в плодородии почв и жизни растений.
15. От чего зависит окраска почв?
16. Что такое кислота? Примеры.
17. Как изменяется общее число микроорганизмов в почвах по мере их движения с севера на юг и по мере продвижения от верхних слоев почвы к нижним?

#### **3.2. Лабораторная работа**

Тематика лабораторных работ направлена на выработку навыков оценки параметров свойств почвы с целью корректировки показателей почвенного



плодородия. Тематика лабораторных работ устанавливается согласно рабочей программе дисциплины «Почвоведение».

Перечень тем лабораторных работ:

1. Морфологические признаки почв.
2. Интерпретация данных анализа водной вытяжки.
3. Анализ состава ППК различных типов почв
4. Бонитировка почв. Решение ситуационных задач.
5. Итоговое занятие по изучению типов почв (определение названия почв по всем таксономическим единицам).

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Почвоведение».

### **3.5 Собеседование**

Тематика собеседования устанавливается в соответствии с рабочей программой и содержанием формируемых компетенций. Предусмотрено 30 вариантов заданий.

Перечень тем для собеседования:

1. Понятие о почве как естественно – историческом теле.
2. Свойства минералов и горных пород, их роль в почвообразовании.
3. Происхождение и состав минеральной части почвы.
4. Морфологические признаки почв.
5. Факторы почвообразования.
6. Гранулометрический состав почв.
7. Общая схема почвообразовательного процесса.
8. Качественный анализ водной вытяжки.
9. Происхождение и состав органического вещества почв.
10. Общие физические свойства почв.
11. Почвенный раствор.
12. Физико-химические свойства почв.
13. Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв.
14. Состав ППК различных типов почв.
15. Географическое распространение почв.
16. Гранулометрический состав почв.
17. Почвы Саратовской области.
18. Типы почв.

### **3.7 Промежуточная аттестация**

По направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура направленность (профиль) «Садово-парковое строительство и дизайн», предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена в 1 семестре.

### **Вопросы, выносимые на зачёт**

1. Почвоведение как естественно историческая наука. Разделы почвоведения.
2. Методы почвоведения. Связь почвоведения с другими науками.
3. Понятие о почве. Роль почвы в биосфере. Санитарные функции почв.

4. Плодородие почв. Виды плодородия.
5. Большой геологический круговорот веществ, его роль в почвообразовании.
6. Малый биологический круговорот веществ, его сущность и значение.
7. Сущность почвообразовательного процесса.
8. Основные стадии развития почв, их характеристика.
9. Понятие о минеральной части почвы.
10. Общая схема почвообразовательного процесса.
11. Стадии почвообразования
12. Морфологические признаки почв
13. Гранулометрический состав. Понятие о механических элементах почвы и их классификация.
14. Сложение почвы.
15. Новообразования почвы.
16. Окраска почвы как морфологический признак.
17. Структура почвы. Типы структуры. Понятие «агрономически ценная структура». Водопрочность структуры.
18. Строение почвенного профиля и мощность почвы.
19. Понятие о факторах почвообразования.
20. Рельеф как фактор почвообразования.
21. Биологический фактор почвообразования.
22. Понятие о «Возрасте страны».
23. Почвообразующая горная порода как фактор почвообразования.
24. Климат как фактор почвообразования Понятие об органическом веществе почвы
25. Источники образования гумуса. Понятие о гумификации.
26. Групповой состав гумуса
27. Дегумификация, ее причины и последствия. Мероприятия по сохранению гумуса.
28. Понятие о почвенных коллоидах и поглотительной способности.
29. Механическая поглотительная способность. Ее значение в плодородии.
30. Физическая поглотительная способность. Ее значение в плодородии.
31. Химическая поглотительная способность. Ее значение в плодородии.
32. Обменная поглотительная способность. Ее значение в плодородии.
33. Биологическая поглотительная способность. Ее значение в плодородии.
34. Плотность почвы. Расчет плотности почвы.
35. Плотность твердой фазы почвы. Расчет этого показателя.
36. Пористость почвы. Расчет этого показателя.
37. Состав катионов почвенно-поглощающего комплекса (ППК).
38. Емкость катионного обмена (ЕКО), сумма поглощенных оснований (S), степень насыщенности почвы основаниями. Расчет этих показателей и их значение в мелиорации почв.
39. Понятие о почвенном растворе. Свойства почвенного раствора.

40. Кислотность почв. Виды кислотности. Значение кислотности. Мелиорация кислых почв.
41. Щелочность почв. Виды щелочности. Значение. Мелиорация щелочных почв.
42. Концентрация и осмотическое давление почвенного раствора. Значение этих показателей в плодородии почв.
43. Понятие буферности почв. Значение буферности.
44. Окислительно-восстановительные процессы почв. Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП). Значение ОВП в плодородии почв.
45. Гранулометрический состав. Значение в почвообразовании и сельском хозяйстве.
46. Классификация механических элементов. Понятие «фракция», «физический песок», «физическая глина», их значение в плодородии.
47. Зональность почвенного покрова.
48. Агропочвенное районирование.
49. Типы почв Саратовской области и их распространение.

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

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Почвоведение» осуществляется через проведение входного, текущего, выходного контроля и контроля самостоятельной работы.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	и			
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и при проведении собеседования, а также промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач;

**умения:** закладки почвенного разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;

**владение навыками:** проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности.

#### Критерии оценки

<p><b>отлично</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение закладки почвенного разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;</li> <li>- успешное и системное владение навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности.</li> </ul>
<p><b>хорошо</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение закладки почвенного разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности.</li> </ul>
<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение закладки почвенного разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности..</li> </ul>
<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет закладывать почвенный разрез, проводить его морфологическое описание, лабораторный анализ и классифицировать почвы, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной</li> </ul>

	направленности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины не выполнено.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4.2.3. Критерии оценки письменного опроса

**знания:** о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач;

**умения:** закладки почвенного разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;

**владение навыками:** проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение закладки почвенного разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;</li> <li>- успешное и системное владение навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение закладки почвенного разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение закладки почвенного</li> </ul>

	<p>разреза, его морфологического описания, лабораторного анализа и классификации почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности..</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о происхождении, почвообразовательных процессах, составе, свойствах почв, воспроизводстве их плодородия и использовании при решении профессиональных задач, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет закладывать почвенный разрез, проводить его морфологическое описание, лабораторный анализ и классифицировать почвы, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками проведения почвенных исследований для решения типовых задач профессиональной направленности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</li> </ul>

#### 4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** о закономерностях и механизмах протекания почвообразовательных процессов, свойствах почв, рациональном использовании и пути повышения плодородия, экологических основах охраны почв;

**умения:** проводить лабораторные исследования основных свойств почв, давать рекомендации по улучшению почв и рациональному их использованию;

**владение навыками:** инструментальными методами проведения стандартных испытаний по определению показателей свойств почв.

#### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полный и правильный ответ, знание материала изученных теорий о закономерностях и механизмах протекания почвообразовательных процессов, свойствах почв, рациональном использовании и пути повышения плодородия, экологических основах охраны почв.</li> <li>- умение проводить лабораторные исследования основных свойств почв, давать рекомендации по улучшению почв и рациональному их использованию;</li> <li>- успешное и системное владение инструментальными методами проведения стандартных испытаний по определению показателей</li> </ul>
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	свойств почв.
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полный и правильный ответ, знание материала изученных теорий о закономерностях и механизмах протекания почвообразовательных процессов, свойствах почв, рациональном использовании и пути повышения плодородия, экологических основах охраны почв, ответ, изложенный в определенной логической последовательности, но при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение проводить лабораторные исследования основных свойств почв, давать рекомендации по улучшению почв и рациональному их использованию;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками, владение инструментальными методами проведения стандартных испытаний по определению показателей свойств почв.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно полный ответ о закономерностях и механизмах протекания почвообразовательных процессов, свойствах почв, рациональном использовании и пути повышения плодородия, экологических основах охраны почв, их роли в плодородии почв, но при этом допущена существенная ошибка или неполный ответ, несвязанный</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение проводить лабораторные исследования основных свойств почв, давать рекомендации по улучшению почв и рациональному их использованию;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками определения основных физико-химических свойств почв с целью разработки и осуществления комплекса мелиоративных, противоэрозионных мероприятий.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- непонимание основного содержания изучаемого материала о закономерностях и механизмах протекания почвообразовательных процессов, свойствах почв, рациональном использовании и пути повышения плодородия, экологических основах охраны почв, существенные ошибки, которые студент не может исправить по требованию преподавателя;</li> <li>- неумение проводить лабораторные исследования основных свойств почв, давать рекомендации по улучшению почв и рациональному их использованию, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторную работу;</li> <li>- отсутствие навыков проведения стандартных испытаний по определению показателей свойств почв, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет лабораторную работу.</li> </ul>

Разработчик: Губов В.И., доцент

