

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Реньш Марина Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: «17» февраля 2021 г.
Уникальный программный ключ:
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет агро- и биотехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета агро- и биотехнологий

Делян А.С.

«17» февраля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

БОНИТИРОВКА ПОЧВ

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

Форма обучения заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 3

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Земледелия и растениеводства» (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.)

Составитель: Е.А. Колесова – к.с.-х.н., доцент кафедры «Земледелия и растениеводства»

Рецензенты:

Хаустова Н.А., старший преподаватель кафедры «Земледелия и растениеводства»;

Бармашов С.В., Глава КФХ «Резонанс» Тульская область

Рабочая программа дисциплины «Бонитировка почв» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов представлений о бонитировке почв - сравнительной количественной оценке их производительности при сопоставимых уровнях интенсивности земледелия, оценке природных качеств почв, определяющих плодородие; о методах, критериях и принципах качественной оценки почв на основе выделения основных оценочных признаков, характерных для определенного типа почв и условий их сельскохозяйственного использования.

Задачи: дать знания по количественной оценке качества почв при одновременном и сопряженном использовании количественных показателей свойств почв и агроклиматических условий, коррелирующих с урожайностью сельскохозяйственных культур, научить более обоснованно планировать урожайность культур с учетом свойств почв и уровня ведения хозяйства, анализировать хозяйственную деятельность и другие вопросы, связанные с рациональным использованием земель.

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

2.1 Общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Бонитировка почв» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агрохимия и агропочвоведение» относится к дисциплинам обязательной части. Освоение дисциплины «Бонитировка почв» необходимо как предшествующее для дисциплин ландшафтоведение, география с основами картографии почв, методы почвенных и агрохимических исследований, мелиорация, система удобрения, земледелие, растениеводство, сельскохозяйственная экология.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)
		3 курс
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	19
1.1.	Аудиторная работа (всего)	18
	В том числе:	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	8
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	-
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	10
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	1
2.	Самостоятельная работа*	80
	В том числе:	
2.1.	Изучение теоретического материала	50
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-
2.3.	Написание контрольной работы	20
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (реферат)</i>	10
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)	9
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	108 3

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Предмет, методы и задачи бонитировки	34	2	-	2	30
Тема 2.	Методика бонитировки почв, ее основные этапы	36	2	-	4	30
Тема 3.	Методы построения бонитировочных шкал	38	4	-	4	30
	Итого:	108	8		10	90

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Бонитировка почв»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма контроля ПРО Текущий контроль (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов Промежуточная аттестация (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
ПКО-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	Знать: Сущность почвообразования. Основные слагаемые и сущность почвообразовательного процесса. Показатели почвенного плодородия, свойства почв, главнейшие типы почв, факторы почвообразования и закономерности почвообразовательного процесса в различных почвенно-климатических условиях. Уметь: применять знания для рационального использования и путей повышения плодородия почв; идентифицировать и оценивать почвенные свойства и режимы, уровень почвенного плодородия и факторы, его лимитирующие.	Задача (лабораторное задание), тест, контрольная работа.	Опрос на лабораторном занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, собеседование по контрольной работе.	Экзамен

6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Задача (лабораторное задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.	Задача (лабораторное задание)
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных)

		практика по большинству практических задач.		задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Задачи (лабораторное задание):

Лабораторное занятие 1.

Принципы и критерии бонитировки почв в различных почвенно-климатических зонах.

Лабораторное занятие 2.

Основные этапы бонитировки почв (подготовительно-камеральный полевой и камерально-аналитический этапы бонитировки почв.

Лабораторное занятие 3.

Методы построения бонитировочных шкал по Н. Л. Благовидову, Ф. Я. Гаврилюку, А. С. Фатьянову, И.И.Карманову. Построение шкал поправочных коэффициентов.

2. Контрольная работа:

Вопросы для выполнения контрольной работы размещены в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы.

1. История развития бонитировки почв в России.
 2. Докучаевский этап бонитировки почв в России (значение работ Докучаева, Сибирцева в разработке метода бонитировки почв).
 3. Подходы к оценке земель, существующие в России.
 4. Методы оценки земель, задача бонитировки почв.
 5. Понятие о земельном кадастре, агропроизводственной группировке и бонитировке почв.
 6. Бонитировка почв, цели ее проведения, значение.
 7. Принципы бонитировки почв, оценочные классы и бал-
 8. Понятие о бонитировке почв, основные показатели почв, используемые при бонитировке почв.
 9. Бонитировка почв, ее значение для производства и оценки земель.
 10. Бонитировка условий рельефа, климата.
 11. Методика составления бонитировочных шкал.
 12. Методы региональной бонитировки почв.
 13. Методика бонитировки почв. Особенности полевого этапа бонитировки почв.
 14. Подготовительно-камеральный и камеральный периоды бонитировки почв.
 15. Коррелятивная связь урожайности сельскохозяйственных культур со свойствами почвы в различных почвенно-климатических зонах.
 16. Принципы, критерии и методы бонитировки почв.
 17. Факторы, лимитирующие плодородие почв в различных почвенно-климатических зонах.
 18. Выбор свойств почв для построения бонитировочных шкал.
 19. Подходы и методы бонитировки почв таежно-лесной зоны.
 20. Основные оценочные признаки, используемые для бонитировки почв таежно-лесной зоны.
 21. Показатели, учитываемые при бонитировке почв лесостепной и степной зон.
 22. Критерии и принципы качественной оценки черноземных и каштановых почв.
- Сущность метода Ф. Я- Гаврилюка

23. Бонитировочные шкалы для различных почвенных зон, методы их составления.
 24. Особенности построения бонитировочных шкал в зоне орошаемого земледелия.
 25. Основные факторы, учитываемые при бонитировке орошаемых почв.
- Принципы введения поправочных коэффициентов.

3. Тесты:

1. Под бонитировкой почв понимают:
 1. Реестр, описание земель
 2. Сравнительная оценка качества почв по их производительности
 3. Сравнительная ценность земли как средства производства
 4. Морфологическое строение почв.
2. Основой для бонитировки почв являются?
 1. Климатические условия
 2. Рельеф местности
 3. Гидрологические условия
 4. Природные свойства самих почв
3. Под бонитетом почв понимают:
 1. Урожайность с.-х. культур
 2. Структура посевных площадей
 3. Показатель продуктивности почв
 4. Показатель гидроморфизма почв
4. Способность почв удовлетворять потребности растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечивать условия для их нормальной жизнедеятельности это:
 1. Плодородие почвы
 2. Продуктивность почвы
 3. Биоклиматический потенциал
 4. Бонитет почвы
5. Плодородие почвы, которое сформировалось за счет природных процессов, называется:
 1. Искусственное
 2. Естественное
 3. Потенциальное
 4. Эффективное
6. Плодородие почвы, которое сформировалось в результате производственной деятельности человека, называется:
 1. Искусственное
 2. Естественное
 3. Потенциальное
 4. Эффективное
7. Плодородие, которое характеризует общие запасы питательных веществ в почве, называется:
 1. Искусственное
 2. Естественное
 3. Потенциальное
 4. Эффективное
8. Наиболее плодородные почвы, имеющие самый высокий бонитет, это:
 1. Дерново-подзолистые
 2. Серые лесные
 3. Черноземы
 4. Каштановые
9. Какие почвы по гранулометрическому составу наиболее благоприятны для выращивания большинства с.-х. культур?
 1. Песчаные
 2. Супесчаные
 3. Глинистые
 4. Суглинистые
10. Укажите биологический показатель плодородия почвы:

1. Содержание и состав гумуса
 2. Структура почвы
 3. Реакция почвенного раствора
 4. Гранулометрический состав
11. Какому критерию должны удовлетворять диагностические признаки почв для их бонитировки:
1. Устойчивая корреляция с урожайностью с.-х. культур
 2. Возможность количественной оценки в полевых условиях.
 3. Корреляция с другими свойствами почв.
 4. Наименьшее пространственное варьирование
12. Основными задачами подготовительно-камерального периода бонитировки почв являются:
1. Сбор опубликованных материалов о почвах и урожайности с.-х. культур в изучаемом регионе.
 2. Полевые исследования почв
 3. Проведение полевых опытов
 4. Лабораторные исследования почв
13. За какой период проводится сбор данных по урожайности с.-х. культур при бонитировке почв:
1. 5 лет
 2. 10 лет
 3. 15 лет
 4. 20 лет
14. Как называется графическое изображение средневзвешенной балльной оценки почв определенной территории?:
1. Агрохимическая картограмма
 2. Почвенная карта
 3. Картограмма бонитета почв
 4. План землеустройства
15. Кто является автором почвенно-экологической оценки земель:
1. Вильямс В.Р.
 2. Тюрин И.В.
 3. Сибирцев Н.М.
 4. Карманов И.И.
16. Какой масштаб почвенной карты используют при бонитировке почв хозяйства?:
1. 1 : 500 – 1 : 1000
 2. 1 : 1000 – 1 : 2000
 3. 1 : 10000 – 1 : 25000
 4. 1 : 50000 – 1 : 100000
17. Какие виды средних величин рассчитывают для оценки бонитета почв хозяйства в целом?
1. Средняя арифметическая
 2. Средняя геометрическая
 3. Средневзвешенная
 4. Средняя геомоническая
18. Материалы бонитировки почв используют в хозяйстве для:
1. Определения плановой урожайности
 2. Расчета структуры посевных площадей
 3. Определения среднего размера поля
 4. Определения количества полей в севообороте.
19. Как называется отношение величины урожайности данной с.-х. культуры к баллу бонитета почв в отношении той же культуры?:
1. Относительный балл бонитета
 2. Урожайная цена балла бонитета
 3. Относительная урожайность бонитета

20. Как называется отношение плодородия почвы в процентах для данной с.-х. культуры к плодородию лучшей из распространенных почв пашни?:
1. Относительное плодородие почвы
 2. Эффективное плодородие почвы
 3. Балл бонитета почвы
 4. Экономическое плодородие почвы
- 21 . Кто является автором разработки методики бонитировки почв Ленинградской области?:
1. Вильямс В.Р.
 2. Полюнов Б.А.
 3. Благовидов Л.Н.
 4. Тюрин И.В.
- 22 . Группировка почв Ленинградской области по их производительности проводится на основе:
1. Систематического списка почв с диагностическими показателями и агрономическими характеристиками:
 2. Факторов почвообразования
 3. Структуры посевных площадей
 4. Климатических условий
- 23 . Сколько оценочных признаков бонитировки почв Ленинградской области использовал Л.Н. Благовидов?:
1. 3
 2. 4
 3. 5
 4. 6
- 24 . Сколько градаций кислотности почв использовал Л.Н. Благовидов при бонитировке почв Ленинградской области?
1. 2
 2. 3
 3. 4
 4. 5
25. Сколько градаций гранулометрического состава использовал Л.Н. Благовидов при бонитировке почв Ленинградской области?:
1. 3
 2. 4
 3. 5
 4. 6

6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);

- собеседование по контрольной работе.

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа, реферат) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на лабораторном занятии;
- решение тестов различной сложности в ЭИОС;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен.

Экзамен проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).

Виды учебных занятий	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	329	Учебная аудитория	Проектор мультимедиа Aser p 7271 ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120	да
	335	Учебная аудитория	Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да
Лабораторные	334,	Учебная аудитория	Специализированная мебель, набор демонстрационного	да

занятия	306		материала, Стеллажи почвенных монолитов, витражи с минералами, стеллажи почвообразующих пород- Весы аналитические АДВ – 200М, ВЛКТ -500г. –М- Коллекции почвенных и минеральных пород, «Почвенная карта России»	
Самостоятельная работа	№ 320 (инж. к.)	Помещение для самостоятельной работы	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Мб/HDD 250/Win7- 32/MSOffice 2010/Acer V203H	да
	Чит. зал библиоте ки (уч. адм. к.)	Помещение для самостоятельной работы	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамати GDDR5, объем видеопамати 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	да
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	305	Учебная аудитория	Видеопроектор Sanyo -PLC- X W250, Экран настенный моторизированный SimSCREEN, ПК в сборе	да

8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение						
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)									
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара						
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров						
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.						
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений						
	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	Без ограничений						
Базовое программное обеспечение									
1.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	Your Imagine Academy membership ID and program key <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table>	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
Institution name:	FSBEI HE RGAZU								
Membership ID:	5300003313								
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb								
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (AB+ЦУ), 8 ФС (AB+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]	300						
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений						
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений						
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений						
7.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений						
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений						
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений						
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений						

9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

1. Бонитировка почв: Методические указания по изучению дисциплины / Рос. гос. аграр. заоч.ун-т; Сост. Колесова Е.А. 2019.
2. Бонитировка почв: Методические указания для лабораторных занятий / Рос. гос. аграр. заоч.ун-т; Сост. Колесова Е.А. 2019.

9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Уваров, Г.И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г.И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103916> (дата обращения: 11.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Почвоведение : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; под общей редакцией Л.П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926> (дата обращения: 11.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76828> (дата обращения: 11.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32820> (дата обращения: 11.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Экономика сельского хозяйства : учебник / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк ; под редакцией В.Т. Водяникова. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1841-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64326> (дата обращения: 11.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : [Электронный ресурс] / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. – М. : Лань, 2016. - 286 с. // ЭБС изд.-ва «Лань». - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76828.

2. Горбылева А. И. Почвоведение: учеб. пособие для вузов / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьева, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – М.; НИЦ Инфра-М, 2012. // ФГБОУ ВПО РГАЗУ. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/211>.

9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	http://ebs.rgazu.ru/

2.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/
3.	Официальный сайт Института общей генетики им. Н.И.Вавилова	http://www.vigg.ru/

10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.