

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Реньш Марина Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: «17.02.2021»
Уникальный программный ключ:
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

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

Факультет агро- и биотехнологий

Декан факультета агро- и биотехнологий

Делян А.С.
«17» февраля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ АГРОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

Форма обучения заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 4

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: Н.В. Кабачкова – к.с.-х.н., доцент кафедры «Земледелия и растениеводства»

Рецензенты:

Усков А.И., заведующий базовой кафедрой «Растениеводства» в ФГБНУ ВНИИКХ им. А.Г. Лорха»;

Бухаров А.Ф., заведующий лабораторией ВНИИО – филиал ФНЦО

Рабочая программа дисциплины «История агрономических наук» 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 изучения дисциплины – формирование знаний об истории возникновения и развития агрономии.

Задачи дисциплины: периодизация истории агрономии; соотнесение отдельных этапов развития человечества с развитием агрономии; оценка вклада отечественных и иностранных учёных в развитие и становление агрономии; оценка роли агрономии в современном обществе.

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 (модулю)
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «История агрономических наук» предназначена для студентов 4 курса и относится к дисциплинам обязательной части ООП.

Дисциплина «История агрономических наук» обобщает знания, полученные при изучении почвоведения, агрохимии, земледелия, ботаники, физиологии растений и других агрономических наук.

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)
		4 курс
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	21
1.1.	Аудиторная работа (всего)	20
	В том числе:	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	8
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	12
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	1
2.	Самостоятельная работа*	181
	В том числе:	
2.1.	Изучение теоретического материала	151
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-

2.3.	Написание контрольной работы	-
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (реферат)	30
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет)	4
	Общая трудоемкость час (академический)*	216
	зач. ед.	6

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.	История развития системы наук о растениях	33	1	-		32
Тема 2.	Современные биологические науки.	37	1	4		32
Тема 3.	История развития агрохимии	34	1	-		33
Тема 4.	Развитие агрохимических наук	35	1	4		33
Тема 5.	История развития знаний о почве	34	1	-		33
Тема 6.	История развития земледелия	42	1	4		33
	Итого:	216	8	12	-	196

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

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Ландшафтоведение»

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.)
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения	Знать: законы развития биологии, законы химии, физики, математики, истории развития базовых наук Уметь: анализировать результаты исследований, применять законы при постановке опытов, делать выводы, заключения исследований	Задача (практическое задание), тест, реферат.	Опрос на о практическом занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, подготовка реферата.	Зачет

6.2 Краткая характеристика оценочных средств

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

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	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических

		дополнительная практика по большинству практических задач.	задач.	(профессиональных) 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 (практическое задание):

Практическое занятие 1.

Развитие современной ботаники в свете цитологии, генетики, эволюционного учения

Практическое занятие 2.

Современное состояние и перспективы агрохимии как науки

Практическое занятие 3.

История земледелия

2. Тесты:

1. Основатель науки почвоведения:
 1. член «Вольного экономического общества» В.В. Докучаев
 2. автор теории минерального питания растений Ю. Либих
 3. автор теории биогeoценоза академик В.Н. Сукачев
2. Кто из почвоведов обосновал закон горизонтальной и вертикальной зональности почв:
 1. Н.М. Сибирцев
 2. В.Р. Вильямс
 3. П.С. Коссович
3. Все процессы, протекающие в недрах Земли, называются:
 1. схизогенными
 2. экзогенными
 3. эндогенными
 4. Магматические и осадочные породы
4. К наукам, изучающим вещественный состав Земли, называются:
 1. петрография
 2. кристаллография
 3. минералогия
 4. геохимия
 5. геоботаника
5. Минералами называются:
 1. горные породы
 2. кристаллы
 3. природное тело в земной коре, имеющее более или менее постоянный химический состав и определенные химические свойства
6. Минеральный состав почвы и многие её химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от:
 1. почвообразующей породы
 2. грунтовых вод
 3. рельефа местности
 4. растений и животных
7. Наиболее распространенными первичными минералами в почвах являются:
 1. полевые шпаты, кварц, пироксены, амфиболы
 2. апатит, флюорит

3. амфиболы, оливин, авгит
4. каолинит, монтмориллонит
8. Укажите набухающие глинистые минералы:
 1. монтмориллонит
 2. каолинит
 3. гидрослюды
9. Минералами, подвергающимися первичному химическому выветриванию, являются:
 1. кварц, полевые шпаты, роговая обманка
 2. каолинит монтмориллонит, гидрослюды
10. Осадочные горные породы образуются:
 1. при механическом и химическом разрушении под действием воды, воздуха и органического вещества
 2. при высокой температуре, давлении и под действием химически активных веществ
11. Горные породы по происхождению подразделяются на классы:
 1. магматические породы
 2. метаморфические породы
 3. осадочные породы
 4. магматические и осадочные породы
12. В нижних частях склонов формируются:
 1. аллювиальные отложения
 2. лессы
 3. делювиальные отложения
13. Флювиогляциальные отложения – это отложения:
 1. образованные в приледниковых озерах
 2. образованные в морях
 3. образованные под действием текучих вод ледника
14. Наука об регулировании водного и воздушного режимов почв, благоприятном для сельскохозяйственных культур направления:
 1. агрометеорология
 2. почвоведение
 3. мелиорация
15. Известные ученые-мелиораторы
 1. Костяков А.Н.
 2. Прянишников Н.Д.
 3. Тимирязев К. А.

3. Реферат:

Темы для выполнения реферата размещены в методических указаниях по изучению дисциплины.

1. Зарождение ботаники. Работы Теофраста, аристотеля и других античных ученых.
2. Развитие ботанических знаний в эпоху средневековья. Великие географические открытия и их влияние на развитие ботаники. Дифференциация ботаники: развитие систематики, анатомии, морфологии и физиологии растений.
3. Изучение растительных клеток и тканей. Работы Р.Гука, М.Мальпиги, Н.Грю.
4. Развитие ботанических наук в свете клеточной теории и эволюционной теории.
5. Развитие ботанических наук в свете генетики и селекции. Работы Вавилова. Создание новых сортов. Работы Вильямса, Тулайкова, Мальцева, Бараева и др.
6. Экологический подход к изучению растительного мира: появление географии и экологии растений.
7. Ботаника 21 в: перспективы развития.
8. Становление агрохимии как науки. Первые эксперименты.
9. Создание теории питания растения. Работы Ван-Гельмонта
10. Развитие физиологии растений и агрохимии. Воздушное питание растений: эволюция взглядов. Работы Дж. Пристли., Гельса.
11. Роль русских ученых в становлении научных основ агрономии.

12. Развитие современной агрохимии. Проблема биологического азота и пути ее решения. Создание инновационных средств питания растений. Комплексные удобрения. Нетрадиционные источники удобрений. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства и пути их решения.

13. Развитие научных основ агрономии в России. Роль Вольного экономического общества в становлении аграрной науки.

14. Роль Болотова, Афолина, Комова, Павлова, Советова, Стебута, Костычева, Докучаева, Энгельгардта и др. в развитии почвоведения и агрономии. Сельскохозяйственные машины.

15. Агрономия первой четверти XX века. Причины интенсивного развития агрономии первой четверти XX века. Развитие опытного дела. Создание сети научных учреждений. Работы Прянишникова, Вавилова, Таланова, Лисицина, Дояренко, Высоцкого в почвоведении и агрономии.

16. Первый этап – развитие знаний о почве до В.В.Докучаева. Почва в древней агрокультуре. Зарождение знаний о почве на Руси. М.В. Ломоносов и почвоведение. Феномен А.Т. Болотова и начало агрономического почвоведения в России. Агрокультурхимический и агрогеологический этапы в развитии почвоведения.

17. Второй этап – создание генетического почвоведения. Основатель генетического почвоведения В.В. Докучаев и его наследие. Вклад П.А. Костычева в создание теоретических основ почвоведения и развитие агрономии. Роль Н.М. Сибирцева в создании генетического почвоведения. Влияние докучаевских идей на развитие мирового почвоведения. Утверждение докучаевского направления и начало дифференциации почвоведения.

18. Третий этап – дифференциация. Развитие химии почв и создание учения о почвенном поглощающем комплексе, школа К.К. Гедройца. Изучение почвенных ресурсов страны. Развитие агрономического и биологического направлений в почвоведении и научное наследие В.Р. Вильямса. Становление биологии почв и мелиоративного почвоведения. В.И. Вернадский и наука о почве, создание учения о биосфере. Л.Г. Раменский и начало агроэкологической типизации земель.

19. Современные проблемы и методология почвоведения. Достижения и проблемы современного почвоведения. Почвоведение и социум. Биосферная парадигма природопользования и ее роль в развитии почвоведения и земледелия. Приоритеты и тенденции развития мирового почвоведения. Сохранение экологических функций почв как условие оптимального природопользования. Методы научных исследований почвоведения.

20. Возникновение земледелия. Влияние земледелия на культуру и образ жизни человечества. Очаги древних земледельческих культур. Связь с физико-географическими условиями планеты.

21. Античное земледелие. Земледелие Рима, Древней Греции. Ученые естественники. Их роль в становлении агрономии. Разработка приемов агротехники.

22. Земледелие Средневековья. Причины упадка естествознания. Возникновение предпосылок к развитию естествознания и агрономии. Ученые-агрономы. Уровень развития производительных сил. Сельскохозяйственные орудия.

23. Развитие земледелия в Новое время.

24. Сельское хозяйство XX века. Роль российских учёных в совершенствовании земледелия. Земледелие в XXI веке. Перспективы развития. Точное земледелие. Современные технологии и их оптимизация.

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).

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

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на практическом занятии;
- реферат;
- 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 реферата, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет.

Зачет 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 зачета:

- устный зачет по билетам;
- письменный зачет 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	да

			ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120	
	335	Учебная аудитория	Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да
Практические занятия	337	Учебная аудитория	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования Микроскоп –MOTIC DM 111, аквадисцилятор АД э-4, Весы электрические - АСОМ JW - 1300, спекроскоп, микроскопические препараты по темам занятий, электрическая плитка, водяная баня, микроскоп «Биолам»	да
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 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	да
	Чит. зал библиотеки (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 видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 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. История агрономических наук: Методические указания по изучению дисциплины / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. А.В. Соловьев, Н.В. Степанюк. – М., 2013. – 12 с.

9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Ториков, В.Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112064> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванов, В.М. История растениеводства : учебное пособие / В.М. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1917-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71712> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Организация консультационной деятельности в АПК : учебник / В.И. Нечаев, И.С. Санду, Г.М. Демишкевич, Т.Н. Полутина ; под редакцией Нечаева В.И. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1627-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45927> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107911> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Ягодин, Б.А. Агрохимия [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — СПб. : Лань, 2016. — 584 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87600>

2. Кузина, Е.Е. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Е. Кузина, Е.Н. Кузин. — Пенза, 2017. — 314с. // ФГБОУ ВО РГАЗУ. — Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4872>

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/

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.