

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Кафедра «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов»

УТВЕРЖДАЮ:

Декан агротехнологического факультета

наименование выпускающего факультета

31.08.2023

к.с.-х.н. Сарычев А.Н.

уч. степень, уч. звание, Ф.И.О., подпись



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПОДГОТОВ-
КЕ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ**

Научная специальность 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, аг-
ролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Отрасль науки сельскохозяйственные науки

Форма освоения программы очная

Срок освоения программы 4 года

Курс 1, 2, 3, 4

Семестр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Всего часов 6300

Форма отчетности: зачет с оценкой

Программу разработал

д. с.-х.н., ст.науч.сотр., профессор кафедры «Агроэкология и лесомелиорация
ландшафтов»

Воронина В.П.

Одобрена на заседании кафедры «Агроэкология и лесомелиорация ландшаф-
тов»

протокол № 1 от 30 августа 2023 г.,

Заведующий кафедрой Вдовенко А.В.

Волгоград 2023 г.

1. Цели и результаты дисциплины (модуля)

Подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности по написанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 г. № 2122; Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951; Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842.

Цель освоения: формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей расширения, углубления и закрепления профессиональных знаний, полученных в учебном процессе; приобретение практических навыков по актуальным направлениям в лесном хозяйстве; глубокой специализированной подготовке в выбранном направлении; подготовка научно-квалифицированной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научно-исследовательская деятельность является основным из разделов общей подготовки аспирантов, и направлена на формирование навыков выполнения научно-исследовательских задач в области профессиональной деятельности.

Основные задачи - сформировать навыки выполнения научно-исследовательских работ: по обоснованию актуальности исследования, включая их новизну и практическую значимость; по получению навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности; по формированию способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий; по формированию корректных по объему и качеству выборок исследования; по обработке полученных данных и их интерпретации, включая апробацию результатов исследования и подготовку научно-квалифицированной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В результате освоения дисциплины планируется, что аспирант будет

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;
- этапы и планирование НИР, уровни научного исследования: эмпирический, теоретический;
- видовой состав и структуру агролесомелиоративных и защитных насаждений (ЗЛН), влияние лесонасаждений на почвенно-климатические факторы и урожайность сельхозкультур, научные основы выращивания и ухода за лесными насаждениями различного целевого назначения;
- особенности деградации почвенно-растительного покрова на опустыненных и эродированных землях, методы агролесомелиоративного обустройства деградированных территорий и подвижных песков, состав и структуру ЗЛН для целей животноводства и закрепления подвижных песков;
- особенности озеленения населенных пунктов и реконструкцию зеленых насаждений в условиях недостаточного увлажнения (степная, сухостепная, полупустынная зоны).

Уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматическо-

го применения стандартных приемов при решении задач, чтобы реализовать наиболее оптимальный сценарий;

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, изложить результаты собственных научных исследований и практических работ в форме статей и тезисов, передать их для публикации в соответствующих изданиях, представить в своем выступлении на семинаре, конференции.;
- разрабатывать структуру научного исследования, определять тему и формулировать проблему исследования, интерпретировать, апробировать, оформлять и презентовать результаты научного исследования, прогнозировать значение полученных результатов;
- определять видовой состав и структуру ЗЛН, проводить научные исследования и наблюдения почвенно-растительного покрова, урожайности и продуктивности агро- и фитоценозов, применять научные основы создания устойчивых лесонасаждений с учетом лесорастительных условий и антропогенного воздействия, уметь работать с литературными и иными информационными источниками;
- использовать индикаторные показатели и критерии деградации почвенно-растительного покрова, определять биоэкологическое состояние травянистой и древесно-кустарниковой растительности деградированных земель, создавать устойчивые лесонасаждения с учетом лесорастительных условий и целевого назначения деградированных территорий, закреплять подвижные пески методами лесо- и фитомелиорации, уметь работать с литературными и иными информационными источниками;
- определять экологическое состояние насаждений, породный состав и их целевое назначение, необходимость и методы реконструкции зеленых, уметь работать с литературными и иными информационными источниками.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
- культурой научного исследования в области лесного хозяйства, формирование способности к самостоятельному выбору методов ведения научно-исследовательской деятельности;
- методами получения современных знаний и навыками реферирования, структурирования научной и учебно-методической литературы при составлении обзора литературы по теме исследований с учетом соблюдения авторских прав;
- методами полевых опытов и экспериментальных исследований по тематике исследований, критическим анализом полученных данных, применять новые методические подходы при решении поставленной проблемы, представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде докладов на конференциях, публикаций в рецензируемых научных изданиях;

2. Содержание дисциплины

2.1. Лекции – не запланированы.

2.2. Практические занятия – не запланированы.

2.3. Самостоятельная работа -

1 семестр – 934 ч, 2 семестр – 862 ч, 3 семестр – 862 ч, 4 семестр – 718 ч, 5 семестр – 718 ч, 6 семестр – 718 ч, 7 семестр – 934 ч., 8 семестр – 538 ч,
зачет с оценкой – 16 ч, **всего: 6300 ч.**

3. Самостоятельная работа - Содержание модуля

№ п/п	Разделы модуля	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	Выбор и обоснование темы исследования. Сбор, реферирование и анализ научной литературы, позволяющей сформулировать цели и задачи НКР, актуальность	- Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. - Определяется актуальность и научная новизна работы. - Составляется рабочий план и график исследования - Совместно с научным руководи-	- Утверждение темы НКР. - Библиографический (патентный) поиск источников по проблеме.

	тематики исследований.	телем проводится работа по формулированию темы НИД и определению структуры работы.	
2	- Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИД. - Проведение исследований по теме НИД. - Подготовка статей, презентаций, докладов, участие в конференциях различного уровня.	- Разрабатывается схема полевого опыта, эксперимента с подбором оптимальных методик исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением. Формулируется рабочая гипотеза, проводится критический анализ отечественного и зарубежного опыта специалистов по теме исследования. - Разработка плана и методологии НИД. - Аспирант выполняет наблюдения, экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, в соответствии с темой исследования. - Аспирант участвует в научно-практических конференциях.	- Оформление первичной документации. - Апробация результатов исследования: публикация статей, участие в конференциях.
3	- Обработка и анализ полученной информации полевых и экспериментальных данных по итогам НИД. - Подготовка статей, презентаций, докладов, участие в конференциях различного уровня.	- Аспирант осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований. - Аспирант участвует в научно-практических конференциях, готовит научные публикации.	- Оформление отчета НИР. - Апробация результатов исследования: публикация статей, участие в конференциях.
4	Обобщение собранного материала в соответствии с программой практики. Подготовка текста и демонстрационного материала.	Аспирант осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, анализирует её сравнивая с отечественными и зарубежными разработками и результатами, формулирует теоретические и практические выводы.	Написание НКР.

4. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Оценка результатов научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите аспирантов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка аспиранта; контроль и оценка со стороны научного руководителя.

Текущий контроль осуществляется научным руководителем в виде устного собеседования по этапам научных исследований аспиранта, подготовленных презентаций методов и методик исследования, используемых при выполнении диссертации, с анализом достоинств и ограничений их применения в рамках научной темы аспиранта, а также результатов выступлений на научных конференциях и публикаций.

В конце 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестров проводится промежуточная аттестация аспирантов. Аспиранты заполняют аттестационный лист по утвержденной форме, содержащий отчет

о результатах научно-исследовательской деятельности. К аттестационному листу прилагаются копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, копии поданных заявок

Отчет аспиранта заслушивается на заседании профильной кафедры. Аттестационный лист подписывается аспирантом, его научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Показатели, критерии оценивания результатов НИД и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Очная форма обучения

Курс	№№ семестра	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения
1	1	Тема выпускной научно-квалификационной работы (диссертации) выбрана и утверждена приказом по вузу. Проведен поиск научной литературы, сформулированы предполагаемые: новизна НКР, объекты исследований, задачи. Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Не утверждена тема выпускной научно-квалификационной работы (диссертации)	Не зачтено Выполнено менее 50%	Не освоено
1	2	Выполнен обзор и анализ информации по теме исследования. Определены цели и задачи исследования. Проведен подбор объектов исследований. Разработан план и методология НИД Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Цель и задачи исследования не определены, план и методология НИД не разработаны.	Не зачтено Выполнено менее 50%	Не освоено
2	3	Проверены основные гипотезы НИД; Подготовлены и проведены научные исследования (эксперименты) по теме исследования. Проведена обработка результатов полевых исследований. Апробация материалов исследований в виде публичного представления результатов НИД. Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Не проведены запланированные научные исследования (эксперименты) по теме исследования.	Не зачтено Выполнено менее 50%	Не освоено
2	4	Проверены основные гипотезы НИД; Подготовлены и проведены научные исследования (эксперименты) по теме исследования. Проведена обработка результатов полевых исследований. Апробация материалов исследований в виде публичного представления результатов НИД. - Проверить основные гипотезы НИД; - Подготовить и провести научные эксперименты по теме исследования; - Опубликовать одну (или более) научную статью по теме исследования. Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Не проведены научные эксперименты по теме исследования.	Не зачтено Выполнено менее 50%	Не освоено

		Нет опубликованной/ подготовленной рукописи статьи.	50%	
3	5	Подготовлены и проведены научные исследования (эксперименты) по теме исследования. Проведена обработка результатов полевых исследований. Апробация материалов исследований в виде публичного представления результатов НИД. Проверить основные гипотезы НИД; Опубликовать одну (или более) научную статьи по теме исследования. Подготовка рукописи основных разделов НИР. Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Нет опубликованной / подготовленной для опубликования статьи; Не проведена апробация материалов исследований в виде публичного представления результатов НИД.	Не зачтено Выполнено менее 50%	Не освоено
3	6	Подготовлены и проведены научные исследования (эксперименты) по теме исследования. Проведена обработка результатов полевых исследований. Апробация материалов исследований в виде публичного представления результатов НИД. Проверить основные гипотезы НИД; Опубликовать одну (или более) научную статьи по теме исследования. Подготовка рукописи основных разделов НИР. Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Нет опубликованной / подготовленной для опубликования статьи; Не проведена апробация материалов исследований в виде публичного представления результатов НИД.	Не зачтено Выполнено менее 50%	Не освоено
4	7	Опубликовать не менее одной научной статьи по теме исследования в издании, входящем в перечень ВАК РФ; а также тезисы научных конференций. Подготовить рукопись основных разделов НКР. Провести запланированные НИР полевые и экспериментальные исследования. Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Нет участия в конференциях, Нет опубликованной / подготовленной для опубликования статьи; Не подготовлены разделы НКР	Не зачтено Выполнено менее 50% «неудовл»	Не освоено
4	7	- Опубликовать не менее одной научной статьи по теме исследования в издании, входящем в перечень ВАК РФ; представить рукопись 2-й научной статьи. - Обсудить выпускную научно - квалификационную работу на заседании кафедры; - По результатам обсуждения представить НКР для обсуждения в ГИА. Отчет НИД подготовлен.	Зачтено: Выполнено 85-100% - «отлично» Выполнено 71-84% - «хорошо» Выполнено 50-70% - «удовлетворительно»	Освоено
		Нет участия в конференциях, Нет опубликованной / подготовленной для опубликования статьи; Не подготовлены разделы НКР	Не зачтено Выполнено менее 50% «неудовл»	Не освоено

Согласно с требованиями, установленными МОиН РФ в соответствии с пунктом 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»

4.1. Процедура оценивания результатов НИД и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук 1 курс очной формы обучения

Рассмотрение выбранной и представленной аспирантом темы НИД в виде презентации. После обсуждения актуальности, научной новизны, практической значимости, адекватности методов исследования, сроков исполнения, тема НИД, индивидуальный план и календарный график научных исследований аспиранта утверждается на кафедре.

2 курс очной формы обучения

Отчет аспиранта о проделанной работе на заседании кафедры и представление плана НИД на следующий учебный год.

Представление протоколов исследований (при необходимости – анкеты, информированное согласие на участие в исследованиях и др.).

Проверка основных гипотез и практических реализаций НИД.

Подготовка и проведение научных экспериментов (полевых наблюдений) по теме исследования.

Представление макета базы данных с внесенными результатами исследований аспиранта.

Участие аспиранта с докладами в аспирантских чтениях, межвузовских, региональных и всероссийских научно-практических конференциях.

Представление аспирантом научной статьи по теме НИД для рекомендации опубликования в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, а также тезисов конференций.

3 курс очной формы обучения

Отчет аспиранта о проделанной работе на заседании кафедры.

Участие аспиранта с докладами в аспирантских чтениях, межвузовских, региональных и всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Представление опубликованных (двух или более) научных статей (или рукописи) по теме исследования в издании, входящем в перечень ВАК РФ.

Подготовка рукописи основных разделов НИР.

4 курс очной формы обучения

Отчет аспиранта о проделанной работе на заседании кафедры.

Участие аспиранта с докладами в аспирантских чтениях, межвузовских, региональных и всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Представление опубликованных (одной или более) научных статей по теме исследования в издании, входящем в перечень ВАК РФ.

Завершение выпускной научно-квалификационной работы (диссертации), соответствующей критериям ВАК и ее автореферата. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и ее автореферата, оформленных в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки РФ.

Обсуждение выпускной научно-квалификационной работы на заседании кафедры.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

5.1. Основная литература:

1. Агролесомелиорация, изд. 5-е, перераб. и доп. / под ред. академиков РАСХН А. Л. Иванова и К. Н. Кулика; ВНИАЛМИ. – Волгоград, 2000б. – 746 с.

2. Лесные культуры и защитное лесоразведение : учебник для студ. вузов / Г. И. Редько [и др.] ; под ред. Г. И. Редько. - М. : Академия, 2008. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4684-6 : 435,60.

3. Основы лесного хозяйства и таксация леса : [учеб. пособие] / В. Ф. Ковязин [и др.]. - Изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2010. - 384 с., [4] л. ил. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная

литература). - ISBN 978-5-8114-0776-7 : 550,00.

4. Никонов М. В. Лесоводство : учеб. пособие / М. В. Никонов. - СПб. : Лань, 2010. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1031-6 : 359,92.

5. Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация : учеб. пособие / А. Ш. Тимерьянов. - СПб. : Лань, 2014. - ISBN 978-5-8114-1599-1 : 800,00.

6. Агролесомелиорация : учеб. пособие для вузов / Е. А. Литвинов [и др.] ; Волгогр. ГСХА, Саратовский аграрный ун-т им. Н. И. Вавилова . - Волгоград : Нива, 2008. - 244 с. - ISBN 978-5-85536-331-9 : 150-00.

7. Воронина В. П. Дендрология : учеб. пособие / В. П. Воронина, Е. А. Литвинов ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2015. - 260 с. : [ил.]. - 227,27.

8. Ландшафтная архитектура и дизайн: Учебное пособие/Г.А.Потаев - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 70х100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-084-9 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509812>

9. Ландшафтная архитектура: Учебное пособие / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. - 2-е изд. - М.: Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 312 с.: 70х100 1/16. - (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-114-3 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510487>

10. Инженерная биология: Учебное пособие для ВПО //Сухоруких Ю.И. Маслов Б.С. Ковалев Н.Г. Кулик К.Н. Свинцов И.П., Анцифирова О.Н., Базалина Е.Н., Биганова С.Г., Барбанов А.Т., Васильев Ю.И., Дроздов А.В., Зыков И.Г., Ивонин В.М., Кошелев А.В., Макарычев Н.Т., Матвеева А.А., Рулев А.С., Рулев Г.А., Штыков В.И., Юферев В.Г., Хакер Е., Флоринет Ф., Йоханс.- 2016.- 3-е изд., доп. 344 с.- http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72589

11. Кожухар В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415587>

12. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров)[Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405095>

13. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб.пособие/ Б.И. Герасимов [и др.]. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 272 с. – Режим доступа:

14. Пижурин А.А. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Пижурин, А.А. (мл.) Пижурин, В.Е. Пятков. - М.:ИНФРА-М, 2016. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>

5.2. Дополнительная литература:

1. Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населённых пунктов, лесные пожары и борьба с ними [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для подгот. кадров высшей квалификации по направл. подгот. "Лесное хозяйство"] / В. М. Ивонин [и др.]. - – Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- ЖМД; PDF;2,97 МБ.- Систем. требования: IBM PC/Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

2. Ивонин В.М. Лесомелиорация ландшафтов [Электронный ресурс] : учебник для вузов по направл. 250100 – «Лесное дело и ландшафтное стр-во» / В.М. Ивонин, М.Д. Пиньковский; под ред. В.М. Ивонина . – 2-е изд., испр. И доп. – Сочи, 2013. – ЖМД; PDF; 3,75Мб. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Методические рекомендации по фитомелиорации/ К.Н.Кулик, А.С. Манаенков, В.П. Воронина, А.В. Вдовенко.- Волгоград 2013,- 73 с. www.ksh.volganet.ru

4. Семенютина А.В. Декоративное садоводство и озеленение урбанизированных экосистем: учеб-метод. пособие / А.В. Семенютина, И.Ю. Подковыров, Г.В. Подковырова.- ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, ГНУ ВНИАЛМИ РАСХН. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2013. - 144 с.

5. Тимерьянов А.Ш. Лесная мелиорация [Электронный ресурс]: учеб.пособие /А.Ш. Тимерьянов. - Электрон.текстовые дан. - СПб.: «Лань» 2014.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/44764>

6. Вартанов А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вартанов А.З., Рубан А.Д., Шкуратник ВЛ.— Электрон, текстовые данные.— М.: Горная книга, 2009.— 647 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/6622>

7. Захаров В.В. Агролесомелиоративное земледелие / В.В. Захаров, В.М. Кретинин; ВНИАЛМИ. - Волгоград: Изд-во ВНИАЛМИ, 2005. - 217 с.

8. Жданов Ю.М. Технологии и средства механизаций агролесомелиоративных работ: [монография] / Ю.М. Жданов, И.М. Бартенев. - Волгоград: Изд-во ВНИАЛМИ, 2011. - 192 с.

9. <http://sdo.volgau.com/> – ПРОМЕТЕЙ (ВолГАУ)

10. <http://znanium.com> –ЭБС «Znanium»

11. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»

12. Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>

13. Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eppo.org>

14. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа <http://www.agroatlas.ru>

15. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

1. <http://sdo.volgau.com/> – ПРОМЕТЕЙ (ВолГАУ)

2. <http://znanium.com> –ЭБС «Znanium»

3. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»

4. Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>

5. Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eppo.org>

6. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа <http://www.agroatlas.ru>

7. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

6. Материально-техническое обеспечение

Приводится перечень используемых компьютеров, проекторов, интерактивных досок, лабораторных стендов и другого оборудования, находящихся на балансе университета и необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	407 ^а - лаборатория «Агроэкологии и лесомелиоративного обустройства»	Стенды, мультимедийные средства, видеопроектор, экран настенный, ноутбук, наглядные пособия, Атлас–Анализатор пыли БВЕК 610000.001 ПС, АМТ – 300 электронный измеритель pH, влажности, температуры и освещённости почвы, Измеритель влажности древесины DT-129, Инфракрасный пирометр TemPro 700, pH – метр почвы модели Luster-LeafDIGITALPLUS со встроенной функцией определения уровня pH для более 400 фруктов, Лазерный дальномер, высотомер, угломер NikonForestryPro, Навигатор GARMIN Oregon 600t, Весы лабораторные BK 600

7. Программное обеспечение

(Приводится перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E IY AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade). 2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. 3. Приложение «MegaWeb» АИБС «MegaПро».