



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра лесоводства и лесных культур



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-воспитательной
работе доц.
А.В. Дмитриев
2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

«Государственная итоговая аттестация»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки
«Лесное хозяйство»

Форма обучения
очная, заочная

Казань - 2021

Составитель: доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент

Ятманова Н.М.

Оценочные средства дисциплины обсуждены и одобрены на заседании кафедры
лесоводства и лесных культур «3» мая 2021 г. (протокол № 9)

Врио зав. кафедрой:

доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент

Петрова Г.А.
Подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета
лесного хозяйства и экологии «8» мая 2021 г. (протокол №9)

Председатель методической комиссии:

доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент

Мухаметшина А.Р.
Подпись

Согласовано:

Врио декана

Гафиятов Р.Х.
Подпись

Протокол ученого совета факультета №11 от «15» мая 2021 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки **35.03.01 Лесное дело** обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения на государственной итоговой аттестации

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК 1.1	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода
		Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории
		Владеть: навыками знаний основных источников и методов поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законов и форм логически правильного мышления, основ теории аргументации, сущности и основных принципов системного подхода
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода
		Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории
		Владеть: навыками знаний основных источников и методов поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законов и форм логически правильного мышления, основ теории аргументации, сущности и основных принципов системного подхода
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: различные способы реализации задач исследовательской работы, оценивая их достоинства и недостатки
		Уметь: применять различные способы реализации задач исследовательской работы, оценке их достоинств и недостатков
		Владеть: способностью применять различные варианты решения задач исследовательской работы, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки.	Знать: основы грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценки объектов научных исследований

	Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности	Уметь: отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждений других участников научно-исследовательской деятельности Владеть: навыками грамотного, логичного, аргументированного выражения собственных суждений и оценки результатов научных исследований
УК-1.5	определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: возможные последствия сформулированных выводов и рекомендаций при выполнении выпускной квалификационной работы Уметь: предвидеть результаты принятых решений при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Владеть: навыками оценки результатов реализации научно-исследовательских задач при государственной итоговой аттестации
УК-2.1	Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать: алгоритм формулировки цели, определения круга задач в рамках поставленной цели; формулировки исходных данных задачи с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; поиска оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: соблюдать нормы права и учета этических ограничений, принятых в обществе Владеть: навыками по знанию основных положений теории государства и права, законодательных и нормативных документов; основных этических ограничений, принятых в обществе; основных понятий, методов выработки, принятий и обоснований решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; методов выбора оптимального решения задач
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: оптимальные способы решения правовых задач выпускной квалификационной работы исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: решать правовые задачи выпускной квалификационной работы исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: методами проектирования решения правовой задачи выпускной квалификационной работы, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: алгоритм решения поставленных конкретных задач исследовательской работы заявленного качества и за установленное время Уметь: реализовывать поставленные задачи исследовательской работы заявленного качества и за установленное время Владеть: способностью реализовывать поставленные задачи исследовательской работы заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: приемы публичного представления результатов научных исследований при защите выпускной квалификационной работы Уметь: демонстрировать результаты научных

		исследований при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Владеть: навыками публичного выступления по результатам научных исследований при защите выпускной квалификационной работы
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели исследовательской работы, определять свою роль в команде Уметь: использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели исследовательской работы, определять свою роль в команде Владеть: стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели исследовательской работы, навыками определения своей роли в команде.
УК-3.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально-незащищенные слои населения и т.п.)	Знать: специфику поведения профессионально ориентированных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности при выполнении выпускной квалификационной работы Уметь: применять знания основ поведения профессионально ориентированных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности при выполнении выпускной квалификационной работы Владеть: навыками взаимодействия с профессионально ориентированными группами людей на основе знаний специфики их поведения при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного	Знать: основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата при выполнении выпускной квалификационной работы Уметь: предположить возможные результаты запланированных задач и последовательности шагов для достижения заданного результата при выполнении выпускной квалификационной работы Владеть: методами предвидения результатов запланированных задач и последовательности шагов для достижения заданного результата при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Знать: варианты эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Владеть: вариантами эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
УК-4.1	выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые	Знать: основные стили делового общения, средства взаимодействия с партнёрами при выполнении и защите выпускной квалификационной работы

	стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Уметь: придерживаться коммуникативно приемлемого стиля делового общения, используя вербальные средства взаимодействия с партнерами при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Владеть: навыками коммуникативно приемлемого стиля делового общения; вербальными средствами взаимодействия с партнерами при выполнении и защите выпускной квалификационной работы
УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Знать: информационно-коммуникативные технологии, необходимые для решения стандартных коммуникативных задач при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач при выполнении и защите выпускной квалификационной работы
УК-4.3	Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: основы ведения деловой переписки Уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности официальных и неофициальных писем, социокультурные различия Владеть: навыками ведения деловой переписки, с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурных различий
УК-4.4	демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать: основы диалогического общения для сотрудничества при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Уметь: применять основы диалогического общения для сотрудничества при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Владеть: навыками диалогического общения на иностранном языке для сотрудничества в академической коммуникации общения: - основы внимательного слушания (понимать суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям); - суть содержания «уважать высказывания других» (как в плане содержания, так и в плане формы); - основы аргументированной и конструктивной критики (не задевая чувств других); - способы адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Знать: - основы перевода научных текстов с иностранного языка на государственный и обратно в ходе выполнения выпускной квалификационной работы Уметь: - переводить профессиональные тексты с иностранного языка на государственный и обратно научных текстов в ходе выполнения выпускной

		квалификационной работы
		Владеть: - навыками перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный и обратно научных текстов в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию об особенностях межкультурного взаимодействия социальных групп в практической деятельности Уметь: находить и использовать для саморазвития и взаимодействия с другими информацию об особенностях межкультурного взаимодействия социальных групп в практической деятельности Владеть: навыками поиска и использования для саморазвития и взаимодействия с другими информацию об особенностях межкультурного взаимодействия социальных групп в практической деятельности
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	Знать: особенности исторического развития организационных и лесоводственных приемов ведения лесного дела; основные результаты деятельности отечественных корифеев лесоводственной науки для выполнения выпускной квалификационной работы Уметь: анализировать и демонстрировать уважительное отношение к историческому опыту лесного дела и преломлять его на перспективу Владеть: практическими навыками реализации знаний по проблемам истории лесного дела, на основе уважительного отношения и понимания принципов государственного интереса при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-5.3	умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усилия социальной интеграции	Знать: основы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач для выполнения выпускной квалификационной работы Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач для выполнения выпускной квалификационной работы Владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей выполнения профессиональных задач для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-6.1	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	Знать: сведения о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения работ по проектированию и проведению исследовательской работы Уметь: использовать свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения работ по проектированию и проведению исследовательской работы

		Владеть: приемами использования личностных, ситуативных, физических и др. ресурсов для успешного выполнения профессиональной работы по проектированию и проведению исследовательской работы
УК-6..2	Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: основы планирования и реализации перспективных целей научно-исследовательской деятельности с учетом условий лесного хозяйства, средств, личностных возможностей
		Уметь: планировать перспективные цели научно-исследовательской деятельности с учетом условий лесного хозяйства, средств, личностных возможностей
		Владеть: навыками организации и планирования перспективных целей научно-исследовательской деятельности с учетом этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда в лесном хозяйстве
УК-6.3	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: порядок постановки целей своей исследовательской деятельности с учетом условий, средств, личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
		Уметь: реализовать намеченные цели исследовательской деятельности с учетом условий, средств, личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
		Владеть: навыками реализации поставленных целей исследовательской деятельности с учетом условий, средств, личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
УК-6.4	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать: способы эффективного использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы
		Уметь: эффективно использовать время и другие ресурсы для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы
		Владеть: навыками эффективного использования времени и другими ресурсами для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-7.1	поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать: основы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		Владеть: навыками поддержки должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.2	использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с	Знать: основы здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности в ходе

	учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	выполнения выпускной квалификационной работы Уметь: использовать основы здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности в ходе выполнения выпускной квалификационной работы Владеть: навыками использования основ здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
УК-8.1	обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Знать: основы безопасных и /или комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Уметь: применять знания о безопасных и /или комфортных условиях труда на рабочем месте при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, в т.ч. с помощью средств защиты Владеть: навыками обеспечения безопасных и /или комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, в т.ч. с помощью средств защиты
УК-8.2	выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Знать: способы устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности Уметь: устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности Владеть: навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
УК-8.3	осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Знать: алгоритм действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций при выполнении профессиональной деятельности Уметь: применять на практике алгоритм действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций при выполнении профессиональной деятельности Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций при выполнении профессиональной деятельности
УК-8.4	принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знать: основы спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий при выполнении профессиональной деятельности Уметь: использовать знания о спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях при выполнении профессиональной деятельности Владеть: навыками спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях при выполнении профессиональной деятельности
ОПК-1.1	знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	Знать: основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств для выполнения выпускной квалификационной работы Уметь: использовать основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств для выполнения выпускной квалификационной работы

		Владеть: навыками использовать основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств для выполнения выпускной квалификационной работы
ОПК-1 .2	решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий	Знать: алгоритм формулировки профессиональных задач с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий
		Уметь: решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий
		Владеть: навыками решения профессиональных задач с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий
ОПК-1 .3	применяет современные информационные технологии программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Знать: способы устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности при выполнении профессиональной деятельности
		Уметь: применять современные информационные технологии программных средств в лесном хозяйстве для решения профессиональных задач при написании выпускной квалификационной работы
		Владеть: навыками практического использования современных информационных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации о лесных ресурсах при написании выпускной квалификационной работы
ОПК-2.1	знает основные стандарты оформления профессиональной документации	Знать: основные стандарты выполнения и оформления, выпускной квалификационной работы
		Уметь: пользоваться стандартами и справочными материалами при написании и оформлении выпускной квалификационной работы
		Владеть: навыками использования стандартов и справочных материалов при оформлении выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	применяет стандарты оформления специальной документации с использованием нормативных правовых актов на различных стадиях профессиональной деятельности	Знать: основы составления технической документации с использованием нормативных правовых актов в области лесного хозяйства на различных этапах профессиональной деятельности
		Уметь: составлять техническую документацию с использованием нормативных правовых актов в области лесного хозяйства на различных этапах профессиональной деятельности
		Владеть: способностью составлять техническую документацию с использованием нормативных правовых актов в области лесного хозяйства на различных этапах профессиональной деятельности
ОПК-2.3	составляет техническую документацию с использованием нормативных правовых актов на различных этапах профессиональной деятельности	Знать: основы составления технической документации с использованием нормативных правовых актов в области лесного хозяйства на различных этапах профессиональной деятельности
		Уметь: составлять техническую документацию с использованием нормативных правовых актов в области лесного хозяйства на различных этапах профессиональной деятельности
		Владеть: способностью составлять техническую документацию с использованием нормативных правовых актов в области лесного хозяйства на различных этапах профессиональной деятельности

ОПК-3.1	знает принципы создания и поддержания безопасных условий для решения производственных процессов	Знать: принципы создания и поддержания безопасных условий для решения производственных процессов при выполнении выпускной квалификационной работы
		Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия для решения производственных процессов при выполнении выпускной квалификационной работы
		Владеть: практическим навыками защиты людей
ОПК-3.2	решает задачи профессиональной деятельности с учетом безопасных условий выполнения производственных процессов	Знать: основы решения задач профессиональной деятельности в области лесного хозяйства с учетом безопасных условий выполнения производственных процессов
		Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области лесного хозяйства с учетом безопасных условий выполнения производственных процессов
		Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности в области лесного хозяйства с учетом безопасных условий выполнения производственных процессов
ОПК-3.3	владеет навыками обеспечения безопасных условий производственных процессов	Знать: основы обеспечения безопасных условий производственных процессов в области лесного хозяйства
		Уметь: обеспечивать безопасных условий производственных процессов в области лесного хозяйства
		Владеть: навыками обеспечения безопасных условий производственных процессов в области лесного хозяйства
ОПК-4.1	знает современные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: современные технологии для решения задач профессиональной деятельности в области лесного хозяйства
		Уметь: использовать современные технологии для решения задач профессиональной деятельности в области лесного хозяйства
		Владеть: навыками использования современных технологий для решения задач профессиональной деятельности в области лесного хозяйства
ОПК-4.2	выбирает и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности	Знать: современные технологии лесохозяйственных работ при воспроизводстве, уходе и защите лесных ресурсов
		Уметь: выбирать и использовать современные технологии лесохозяйственных работ при воспроизводстве, уходе и защите лесных ресурсов для выполнения выпускной квалификационной работы
		Владеть: навыками обоснования выбора современных технологий лесохозяйственных работ при воспроизводстве, уходе и защите лесных ресурсов для выполнения выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3	реализует современные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные технологии в области лесного хозяйства для решения задач профессиональной деятельности
		Уметь: реализовать современные технологии в области лесного хозяйства при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: способностью реализовывать современные технологии в области лесного хозяйства при решении задач профессиональной деятельности

		деятельности
ОПК-5.1	знает современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знать: современные методики и оборудование для проведения полевых исследований при выполнении выпускной квалификационной работы Уметь: применять современные методики и оборудование для проведения полевых исследований при выполнении выпускной квалификационной работы Владеть: навыками проведения полевых исследований с использованием современных методов и оборудования при выполнении выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	владеет способами обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов для реализации профессиональной деятельности	Знать: основные методы научных исследований, обработки и анализа результатов исследований при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Уметь: выполнять исследования, проводить обработку и анализ результатов исследований при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Владеть: основными методами научных исследований, обработки и анализа результатов исследований при выполнении и защите выпускной квалификационной работы
ОПК-6.1	знает базовые экономические понятия, объективные основы экономики и организации производства; основы функционирования финансовых рынков; понятие и факторы экономической эффективности	Знать: базовые экономические понятия, объективные основы экономики и организации производства в лесном хозяйстве Уметь: применять базовые экономические понятия, объективные основы экономики и организации производства в лесном хозяйстве Владеть: навыками применения базовых экономических понятий, объективных основ экономики и организации производства в лесном хозяйстве
ОПК-6.2	использует понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов и функционирования производства	Знать: понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов и функционирования производства в ходе выполнения выпускной квалификационной работы Уметь: использовать понятийный аппарат экономической науки для описания и анализа экономических процессов и функционирования производства в ходе выполнения выпускной квалификационной работы Владеть: навыками использования понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов и функционирования производства в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3	владеет навыками экономического планирования, методами определения экономической эффективности для реализации профессиональной деятельности	Знать: основы экономического планирования, методы определения экономической эффективности для реализации профессиональной деятельности в области лесного хозяйства Уметь: применять основы экономического планирования, методов определения экономической эффективности для реализации профессиональной деятельности в области лесного хозяйства

		Владеть: навыками экономического планирования, методами определения экономической эффективности для реализации профессиональной деятельности в области лесного хозяйства
ПК-1.1	знает технологические системы, средства и методы ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород	Знать: технологические системы, средства и методы ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород
		Уметь: использовать знания технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород
		Владеть: навыками использования знаний технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород
ПК-1.2	умеет использовать технологические системы, средства и методы ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород при решении профессиональных задач	Знать: технологические системы, средства и методы ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород при решении профессиональных задач в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
		Уметь: использовать технологические системы, средства и методы ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород при решении профессиональных задач в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
		Владеть: навыками использования технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород при решении профессиональных задач в ходе выполнения выпускной квалификационной работы
ПК-2.1	знает правила эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Знать: правила эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
		Уметь: использовать знания правил эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
		Владеть: навыками использования знаний правил эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
ПК-2.2	умеет организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за	Знать: основы организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
		Уметь: организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовке документации для

	леса, охраны, защиты и использования лесов	осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов Владеть: навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
ПК-3.1	владеет методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	Знать: метод оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов при выполнении выпускной квалификационной работы Уметь: применять методы оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов при выполнении выпускной квалификационной работы Владеть: методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-3.2	умеет анализировать и использовать результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	Знать: методы оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Уметь: анализировать и использовать результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Владеть: способностью анализировать и использовать результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе при выполнении и защите выпускной квалификационной работы

2. Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом обучения. Проводится в 8 семестре 4 курса для студентов очной формы обучения, 5 курсе для студентов заочной формы обучения.

3. Объем ГИА в зачетных единицах с указанием количества академических часов.

Общая трудоемкость ГИА для очной и заочной формы обучения 9 зет. 324 часа.

4. Содержание ГИА.

ГИА выпускников, обучающихся по направлению подготовки **35.03.01 Лесное дело** в соответствии с **ФГОС ВО** уровень бакалавриата и решением Ученого совета **ФГБОУ ВО Казанский ГАУ** осуществляется в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся работу, демонстрирующую наличие у её автора соответствующих компетенций, в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Примерный объем ВКР без приложений и требования к структуре и оформлению определяются методическими рекомендациями по выполнению ВКР конкретного направления подготовки и уровня образования.

5. Перечень учебно – методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по государственной итоговой аттестации.

5.1 Список методических указаний для самостоятельной работы студентов

1. Ятманова Н.М., Кузнецов Н.А., Пухачева Л.Ю. Выпускная работа: Методические указания по структуре и оформлению выпускной работы направления 250100.62 «Лесное дело». – Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2013. – 12 с.

2. Дипломное проектирование: Методические указания для студентов специальности 260400 «Лесное хозяйство» для очной и заочной форм обучения. – Казань: РИЦ «Школа», 2004. – 32 с.

3. Выпускная работа бакалавра [Текст]: методические указания по структуре и оформлению выпускной работы направления 560900 «Лесное дело» / А. В. Селиховкин, В. Ф. Ковязин. – СПб. : СПбГЛТА, 1998. – 12 с.

4. Лесоводство. Дипломное проектирование [Текст] : учеб. пособие / С. Н. Сеннов, В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, В. А. Ильин. – СПб., 1998. – 65 с.

5. Методология лесоводственных исследований [Текст] : учеб. пособие для студентов специальности 260400 – «Лесное и лесопарковое хозяйство» / А. Ф. Чмыр, С. Н. Сеннов, И. А. Маркова. – СПб., 2001. – 96с.

6. Выпускная работа бакалавра [Электронный ресурс]: методические указания по структуре и оформлению выпускной работы направления 250100 «Лесное дело»: самост. учеб. электр. изд. / Сыкт. лесн. ин-т; сост. В.В. Пахучий, Л.М. Пахучая. – Электрон. дан. (1 файл в формате pdf : 0,4 Мб). – Сыктывкар: СЛИ, 2012. – Режим доступа: <http://lib.sfi.komi.com>. – Загл. с экрана.

5.2. Примерные темы выпускных квалификационных работ

Студент согласует тему выпускной работы со своим научным руководителем. Темы бакалаврских работ должны быть актуальными для лесохозяйственного производства. Основные направления, по которым выполняются исследования, связаны с проектированием рубок ухода, лесовосстановлением, мероприятиями по повышению производительности лесов, включая лесомелиорацию, охраной и защитой леса. Студенты могут самостоятельно предлагать темы бакалаврских работ, актуальные для лесного хозяйства.

1. Состояние осиновых и березовых древостоев после ожеледи в ГКУ «Нурлатскоелесничество» РТ

2. Проект лесных культур сосны обыкновенной в ГКУ «Арское лесничество» РТ

3. Состояние ельников в зависимости от экспозиции склона в Салаватском лесничестве Республики Башкортостан

4. Состояние одновозрастного естественного и искусственного возобновления ели

вГКУ «Арское лесничество» РТ

5. Состояние насаждений ясеня в памятнике природы «Тархановские дубравы»
6. Состояние осинового насаждения в ГКУ «Приволжское лесничество»
7. Приживаемость лесных культур ели обыкновенной, созданных посадочным материалом с открытой и закрытой корневой системой»
8. Состояние березы и осины после засухи 2010 года в ГКУ «Алькеевское лесничество».
9. Состояние ели и березы в смешанных насаждениях в ГКУ «Зеленодольское лесничество»
10. Состояние придорожных насаждений разного породного состава вдоль автомобильных дорог Кукморского района РТ
11. Состояние защитных насаждений Мамадышского района и пути их улучшения
12. Оценка состояния ПЛСУ сосны обыкновенной в ГКУ «Ислейтарское лесничество» РТ
13. Влияние рубок ухода на рост культур ели обыкновенной в ГКУ «Кызыл – Юлдузское лесничество»
14. Анализ технологии выращивания посадочного материала в питомнике Мамадышского лесничества РТ
15. Оценка состояния генетического резервата ели в ГКУ «Арское лесничество» РТ
16. Ведение хозяйства в сосняках, пораженных корневой губкой в ГКУ «Пригородное лесничество» РТ
17. Влияние комплекса защитных насаждений на состояние противоэрозионных прудов Высокогорского района Республики Татарстан
18. Состояние древесной и кустарниковой растительности на крутосклонах в зоне деятельности Мамадышского лесничества.
19. Состояние древесной искусственного происхождения на крутосклонах в зоне деятельности Мамадышского лесничества
20. Состояние старовозрастных лесных культур в Камском лесничестве РТ.
21. Оценка повреждения лесных культур рыжим сосновым пилильщиком в условиях Алькеевского лесничества РТ.
22. Состояние насаждений ели и сосны после засухи 2010 года в ГКУ «Сабинное лесничество» РТ
23. Состояние насаждений ели и пихты после рубок с применением агрегатной техники в ГКУ «Сабинное лесничество» РТ
24. Состояние сосняков в памятнике природы в ГКУ «Заинское лесничество РТ

6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.

Бакалаврская работа состоит из двух частей: общей и специальной.

Титульный лист оформляется на бланке установленной формы Титульный лист подписывается заведующим выпускающей кафедрой, руководителем выпускной работы и автором работы.

Оглавление включает наименование всех структурных частей работы с указанием страниц, на которых она начинается.

Введение содержит обоснование актуальности выбранной темы, указывается значение выполняемой работы для лесного хозяйства и определяются цель и задачи исследования.

Общая часть включает информацию о природных условиях предприятия и лесном фонде.

Структура общей части:

1. Природные условия района

1.1. Общие сведения о лесничестве

1.2. Почвенно-климатические и лесорастительные условия (с анализом применительно в теме работы)

2. Характеристика лесного фонда (привести краткий анализ применительно темы работы)

2.1. Распределение лесного фонда по целевому назначению и категориям земель

2.2. Распределение покрытой лесом площади и запасов по породам, классам возраста, бонитетам и типам леса.

Материал общей части представляется в виде таблиц, графиков и диаграмм с анализом и выводами. Объем общей части должен быть в пределах 10 страниц.

Специальная часть включает раздел «Состояние вопроса», программу, методику и объем работ, раздел с результатами исследований, выводы и предложения. Количество и наименование разделов определяются темой выпускной работы и согласовываются с руководителем.

3.1. Состояние вопроса

В разделе «Состояние вопроса» выполняется обзор литературы. В обзор включаются отечественные и зарубежные источники за последние 10–15 лет. В качестве исключения в список литературных источников могут быть включены труды (учебники, монографии, статьи из периодических изданий и др.) классиков отечественного лесоводства (Г.Ф. Морозова, М.Е. Ткаченко и др.). Обзор должен представлять собой объективный анализ и критическую оценку проблемы, решаемой выпускной работе.

3.2. Программа, методика и объекты исследований

3.2.1. Программа включает 3–4 основных вопроса, на которые должны быть получены ответы в результате работы. Пункты (вопросы) программы исследований определяются темой выпускной работы.

3.2.2 Методика исследований разрабатывается дифференцированно для каждого вида работ. Методика разрабатывается до начала полевых работ и согласовывается с научным руководителем.

3.2.3. Объекты и объем исследований. В разделе приводятся характеристика объектов исследований, объем выполненных работ в количественных показателях. Например, указывается количество заложенных пробных площадей (как правило, 4–6), количество деревьев, включены в перечень, измерений высот, определений возраста и т. д.

3.3. Результаты исследований

В данном разделе приводятся результаты исследований в виде таблиц, рисунков, графиков, аналитических зависимостей, диаграмм и т.д. Выполняется анализ материалов исследований с применением методов математической статистики.

3.4. Выводы и предложения

В данном разделе приводятся основные выводы по выпускной работе и дается перечень предложений по совершенствованию рассматриваемых в выпускной работе видов лесохозяйственных мероприятий (рубки ухода, меры содействия возобновлению, лесные культуры, охрана и защита леса и т.д.).

Список использованной литературы составляется в соответствии с требованиями (ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

В приложении приводятся первичные материалы исследований, проекты рубок ухода и лесных культур, технологические карты, важные промежуточные расчеты и т.д.

4. ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ

4.1. Оформление работы

Подлинники текстовых документов выполняются на листах белой бумаги формата А4 (ГОСТ 2.301) с одной стороны листа с применением печатающих и графических устройств вывода компьютера.

Использовать шрифт Times New Roman размером 14 пт, междустрочный интервал – 1,5. При печати текстового материала следует использовать выравнивание по ширине, переносы слов не рекомендуются.

При оформлении текста документа на листах без рамок величина левого поля 30 мм, правого 10 мм, нижнего и верхнего 20 мм.

Вписывать от руки в текстовые документы, изготовленные автоматизированным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки и выполнять иллюстрации следует черными чернилами, пастой или тушью.

Текст документа разделяют на разделы, подразделы, пункты. Пункты могут делиться на подпункты при необходимости. Разделы, подразделы, пункты и подпункты должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами, и записываться с абзацного отступа. Разделы нумеруют сквозной нумерацией в пределах всего документа или его части. Под разделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

Пример. 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Для дальнейшей детализации перечислений используются арабские цифры со скобкой, причем запись производится с абзацного отступа. Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами. Все символы, входящие в формулу, должны быть пояснены либо в предшествующем формуле тексте, либо непосредственно под формулой. В пределах документа символ поясняется один раз при первом упоминании. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки без абзацного отступа в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснений должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Пояснения каждого символа даются с новой строки и разделяются между собой знаком «;».

В формулах в качестве знака умножения применяется точка между числовыми и буквенными сомножителями. Допускается не ставить точку между буквенными сомножителями, а также между скобками, перед и после дробных выражений, записанных в буквенной форме.

Формулы центрируются и располагаются на следующей строке после основного текста. Формула отделяется от пояснений запятой, согласно правилам русской пунктуации. Далее основной текст продолжается с новой строки.

Количество иллюстраций, помещаемых в текстовом документе (схем, диаграмм, графиков, технических рисунков и пр.), должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста.

Иллюстрации нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту документа либо в пределах раздела. Во втором случае номер рисунка должен содержать номер раздела и порядковый номер рисунка внутри раздела, разделенные точкой, например, «Рисунок 1.1», «Рисунок 1.2» и т.д. Если в текстовом документе только один рисунок, то он обозначается «Рисунок 1».

Таблицы применяются для большей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблица, в зависимости от ее размера, помещается под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или nasledующей странице, а при необходимости – в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Слева над таблицей (на уровне левой кромки контура таблицы) помещается слово «Таблица», ее номер и название. Нумерация таблиц производится арабскими цифрами либо сквозной нумерацией в пределах всего текстового документа, например, «Таблица 1» и т. д., либо в пределах раздела. В последнем случае номер таблицы должен содержать номер раздела и порядковый номер таблицы внутри раздела, например, «Таблица 1.1», «Таблица 1.2» и т.д. Если в текстовом документе только одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или (приложении 1).

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера или приложение 2.

Примеры.

Таблица 1 – Характеристика естественного возобновления на вырубке

4.2. Подготовка к защите

Не позднее, чем за десять дней до даты защиты выпускной квалификационной работы дипломник представляет работу на кафедру. Заведующий кафедрой направляет эту работу на рецензирование и назначает предварительную защиту. Дипломник готовит доклад на 5–7 минут с использованием для иллюстрации мультимедийного оборудования (возможно применение таблиц на листах ватмана А1, не более 5 листов с основными результатами исследований). Содержание доклада и иллюстративный материал согласовываются с руководителем проекта.

На всех листах ватмана внизу справа ставится штамп кафедры. В рамке штампа записывается тема работы и расписываются дипломник и руководитель проекта. В левом верхнем углу листа крупной цифрой отмечается номер иллюстрации по ходу доклада. После защиты плакаты сдаются на кафедру.

К защите выпускных квалификационных работ допускаются студенты-выпускники, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все аттестационные испытания (экзамены и зачеты) в соответствии с учебным планом. Защита выпускных квалификационных работ проводится на заседаниях Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Зачетная книжка с подписью руководителя о допуске дипломника к защите сдается в деканат.

Секретарю ГАК сдается выпускная квалификационная работа, заверенная рецензией, отзыв научного руководителя.

На защите студент должен правильно распределить отведенное на доклад время (5–7 мин). Говорить четко и громко. Уверенно и аргументировано отвечать на вопросы членов ГАК по любым пройденным в университете дисциплинам, на критические замечания рецензента

7. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств представлен в приложении к программе государственной итоговой аттестации.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) Основная литература

Авдеев, А. В. Современные методы биометрии в исследовании растений : учебное пособие / А. В. Авдеев. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 130 с. — ISBN 978-5-88838-946-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134457>

Верхунов, П.М. Таксация леса: учебное пособие / П.М.Верхунов, В.Л.Черных. Йошкар- Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. - 396 с.

Выпускная квалификационная работа бакалавра. Требования к содержанию и оформлению : методические указания / составители А. А. Селиванов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108141> (дата обращения: 14.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Выпускная квалификационная работа : методические рекомендации / составители О. А. Володькина [и др.]. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170949> (дата

обращения: 14.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Газизуллин, А.Х. Почвоведение. Общее учение о почве: учеб.пособие/ А.Х.Газизуллин.. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.- 484 с.

Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан. Издание второе. – Казань, Издательство «Идел-Пресс», 2007. – 408 с.

Добровольский, А.А. Проблемы современного лесоводства : учебное пособие / А.А. Добровольский. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 36 с. — ISBN 978-5-9239-0837-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76025>

Ермолаев, О.П. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ//Под редакцией профессора О.П.Ермолаева / Ермолаев О.П., Игонин М.Е., Бубнов А.Ю., Павлова С.В. – Казань: «Слово». – 2007. – 411 с.

Лесной питомник : учебное пособие / М.А. Карасева, Т.В. Нуреева, А.В. Ушнурцев, Е.М. Романов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-8158-1782-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93218>

Лесные культуры. Лесное семеноводство: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления 35.03.01 «Лесное дело» : методические указания / составители М.Е. Гузюк [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 64с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60855>

Мелехов, И.С. Лесоведение: учебник / И.С.Мелехов. - 4-е изд. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 372 с.

Обливин, В.Н. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве и лесном хозяйстве: Учебник. 3-е изд., испр. и доп. //В.Н.Обливин, Л.И.Никитин, А.А.Гуревич/ Под.ред. А.С. Щербакова. - М.: МГУЛ, 2002. - 496 с.

Основы лесного хозяйства и таксация леса: Учебное пособие/ В.Ф. Ковязин, А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, А.С.Аникин, В.Н. Минаев, Н.В.Беляева - Спб. Изд-во «Лань», 2008. — 384 с.

ОСТ 56-69-83. Пробные площади лесоустроительные. Методы закладки.- М.: Изд-во ЦБНТИлесхоз, 1984.- 60 с.

Петров, В.Н. Организация, планирование и управление в лесном хозяйстве: Учебное пособие / В.Н.Петров.- СПб.: Наука, 2010. - 416 с.

Попова, О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: учебное пособие / О.С.Попова, В.П.Попова, Г.У.Харитоновна. –СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 192 с.

Правовые и социальные аспекты устойчивого лесоуправления: методические указания для выполнения самостоятельной работы для магистрантов направления подготовки 250100.68 – Лесное дело : методические указания / составитель В.Н. Усов. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 12 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book>

Родин, А.Р. Лесомелиорация ландшафтов: учебник/ А.Р.Родин, С.А.Родин. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.-165 с.

Романов, Е.М. Экология: экологический мониторинг лесных экосистем: учебное пособие/ Е.М. Романов, О.В. Малюта, Д.Е. Конаков, И.П.Курненко, Н.Н.Гаврицкова. — Йошкар- Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. — 236 с.

Сабиров, А.Т. Основы экологического мониторинга природных ландшафтов: Учебное пособие / А.Т.Сабиров, В.Д.Капитов, И.Р.Галиуллин, С.Н.Кокутин. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2009. – 68 с.

Сериков, М.Т. Методологические основы экосистемного использования лесов : учебное пособие / М.Т. Сериков. — Воронеж : ВГЛУ, 2017. — 58 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102273>

Современные проблемы науки и производства в области лесного дела : методические указания / составители А. Н. Мартынов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/120058>

Чернодубов, А.И. Лесные культуры : учебное пособие / А.И. Чернодубов. — Воронеж : ВГЛТУ, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-7994-0771-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102265>

Чернодубов, А.И. Лесные культуры. Искусственные насаждения / А.И. Чернодубов. — Воронеж : ВГЛТУ, 2016. — 48 с. — ISBN 978-5-7994-0726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/81603>

б) дополнительная литература:

1. Лесной кодекс Российской Федерации : Офиц. текст, действующая ред. - М. : Экзамен, 2004. - 48с.

2. Сеннов, С.Н. Географические особенности лесоводства : учебное пособие / С.Н. Сеннов, Е.Н. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-2045-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71730>

3. Мясников, А.Г. Лесная экология : учебно-методическое пособие / А.Г. Мясников, Д.С. Воробьев, Д.П. Касымов. — Томск : ТГУ, 2018. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112824>

4. Мочаева, Т.В. Управление и организация производства в лесном хозяйстве : учебное пособие / Т.В. Мочаева. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-8158-1765-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92561>

Ресурсы сети интернет:

1. <http://www.biblioclub.ru> – Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам - первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств, содержит справочники, словари, энциклопедии.

2. <http://www.elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека – содержит более 12 миллионов научных публикаций, представлено 1594 российских журналов, из них в открытом доступе – 744.

3. <http://www.ebiblioteka.ru/>– Универсальные базы данных изданий России и стран СНГ— содержат полные тексты статей из журналов по вопросам экономики и финансов, издания по общественным и гуманитарным наукам, официальные издания органов государственной власти РФ, Вестники Московского государственного университета и т.д..

4. <http://www.rbc.ru>– РосБизнесКонсалтинг.

5. <http://www.aup.ru/> – Административно-управленческий портал.

6. <http://eur.ru/>– Библиотека экономической и управленческой литературы.

7. <http://sci-lib.com/> – Большая научная библиотека.

8. <http://www.rusrev.org/> – «Российское экспертное обозрение»

9. <http://stat.hse.ru/> – База данных статистики по экономике и демографии РФ – Центр анализа данных Высшей школы экономики.

10. <http://www.rosleshoz.gov.ru/> – сайт Федерального агентства лесного хозяйства.

11. <http://www.minleshoz.tatarstan.ru> – сайт Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан.

12. <http://www.roslesinforg.ru/> – сайт ФГУП «Рослесинфорг» – Всероссийского научно-производственного объединения, созданного на базе государственных лесоустроительных предприятий, специализирующегося на комплексном решении лесоучетных и лесоустроительных задач в интересах государства и оказании полного цикла услуг предприятиям лесного комплекса для организации максимально эффективного и сбалансированного использования лесных ресурсов.
13. <http://www.lecinfo.ru/> – информационный ресурс «Лесное хозяйство».
14. <http://www.forest.ru/> – сайт российских неправительственных организаций, посвященный российским лесам.
15. <http://www.booksite.ru/fulltext/les/noy/eho/zya/yst/vo/index.htm> – Писаренко А.И., Страхов В.В. Лесное хозяйство России. От пользования — к управлению (полнотекстовая книга).
16. <http://www.consultant.ru/> – Справочно-правовая система «Консультант-Плюс».
17. <http://www.rsl.ru/> – официальный сайт Российской государственной библиотеки. Через сайт можно получить соответствующие ссылки на требуемые учебники, монографии, диссертации и статьи

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятий	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
ГИА	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г., контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.). 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.). 3. Антивирусное

			программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (контракт № 41 от 5 сентября 2019 г., контракт № 68 от 6 августа 2018 г., контракт № 65/20 от 20.07.2017 г.).
--	--	--	---

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий, № тем и т.д)
1	Учебная аудитория № 304 для проведения лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Проектор, ноутбук, экран настенный. Набор учебно-наглядных пособий. Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации, консультаций и самостоятельной работы № 210. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Компьютеры в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	ГИА