

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет имени С.М. Кирова»



ПРЕДВЕРЖДАЮ

Директор по образовательной деятельности

/ Н.В. Беляева /

« 15 » февраля 20 23 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания

на основную профессиональную образовательную программу

по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств»

(уровень магистратуры)

направленность (профиль) «Лесотранспортная инфраструктура и логистика»

Согласовано:

Директор института технологических машин
и транспорта леса

/С.В. Спиридонов/

« 15 » февраля 20 23 г.

Руководитель ОПОП

/Г.В. Григорьев/

« 15 » февраля 20 23 г.

Ответственный секретарь приемной комиссии

/С.С. Колмогорова/

« 15 » февраля 20 23 г.

Составители:

Заведующий кафедрой промышленного
транспорта

/Л.Я. Громская/

« 15 » февраля 20 23 г.

Санкт-Петербург
2023 г.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность (профиль) «Лесотранспортная инфраструктура и логистика» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Вступительное испытание в магистратуру предназначено для определения теоретической и практической подготовки поступающего к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Поступающий в магистратуру должен

знать:

- стандарты на технологические процессы, выпускаемую продукцию и изделия; постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;
- перспективы технического развития и особенности деятельности учреждения, организации, предприятия;
- принципы работы, конструктивные особенности и технические характеристики используемых технических средств;
- методы исследования, правила и условия выполнения работ;
- технические условия на изготавливаемую продукцию;
- методы проведения технических расчётов и определения экономической эффективности исследований и разработок;
- достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области лесозаготовительных производств и транспорта леса;
- основы экономики;
- основы трудового законодательства, правила и нормы по охране труда и окружающей среды, производственной санитарии и противопожарной защиты.

владеть:

- методами организации технологических процессов лесозаготовок и деревопереработки, транспортировки, переработки лесопродукции и лесовозобновления; организация контроля качества древесного сырья, полуфабрикатов, технологических процессов, производственного контроля и параметров качества конечной продукции;
- методами комплексного и рационального использования древесины и энергетических ресурсов;
- методами организации работы лесозаготовительных, лесотранспортных, лесосплавных и дорожно-строительных предприятий;
- методикой оценки производственных и других затрат на обеспечение качества лесозаготовительной продукции, дорожного строительства, ремонта и содержания лесных дорог;

уметь:

- изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, результаты проведенной работы, обобщать и систематизировать их с использованием современных технических средств;
- участвовать в составлении графиков работ, оформлении заказов, заявок, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- оказывать методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров;
- следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и нормативных документов по стандартизации;
- способствовать развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки и техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, организации, предприятия;
- составлять планы размещения лесозаготовительных, деревообрабатывающих, дорожно-строительных машин и оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку машин и оборудования;
- участвовать в разработке технически обоснованных норм выработки, норм обслуживания машин и оборудования;
- рассчитывать нормативы материальных затрат технологических процессов;
- рассчитывать экономическую эффективность технологических процессов заготовки леса, лесного дорожного строительства, вывозки древесины, деревообработки;
- осуществлять контроль выполнения технологической дисциплины предприятия или отдельных участков и эксплуатации технологического оборудования;
- разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда;
- анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению;
- подготавливать исходные данные для составления планов, смет, заявок на машины, оборудование и другие материалы;
- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, участвовать в оформлении научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ;
- участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов, в оказании технической помощи и надзоре при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых машин, оборудования, изделий, объектов;
- изучать специальную и научно-техническую литературу, достижения науки и техники в области техники и технологии лесопромышленного производства.

2. Содержание, структура и форма проведения вступительного испытания

Прием и зачисление на обучение по основной профессиональной образовательной программе магистратуры за счет бюджетных ассигнований проводится на конкурсной основе из числа поступающих, которые имеют высшее образование, наиболее способные и подготовленные, а также с учетом индивидуальных достижений (портфолио). При приеме на обучение результаты вступительного испытания, проводимого СПбГЛТУ самостоятельно, оцениваются по 100-балльной шкале. Вступительное испытание проводится в форме письменных ответов на вопросы билета на русском языке. Не предусматривается проведение вступительного испытания на иностранном языке, а также с использованием дистанционных технологий (кроме специальных распоряжений).

Лица, не прошедшие вступительного испытания по уважительной причине (болезнь, иные обстоятельства, подтвержденные документально) допускаются к сдаче вступительного испытания в резервный день.

Во время проведения вступительного испытания их участникам запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Участники вступительного испытания могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику, разрешенные правилами приема, утвержденные СПбГЛТУ. При нарушении поступающим во время проведения вступительного испытания правил приема, утвержденных СПбГЛТУ, уполномоченные должностные лица вправе удалить его с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении.

Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте не позднее третьего рабочего дня после проведения вступительного испытания.

По результатам вступительного испытания, поступающий (доверенное лицо) имеет право подать в апелляционную комиссию апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или) о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания.

Критерии и шкала оценивания вступительного испытания

Вступительное испытание состоит из двух частей:

1. Письменный экзамен (максимально 75 баллов).
2. Портфолио (максимально 25 баллов).

Письменный экзамен заключается в ответе на вопросы экзаменационного билета.

Билеты для вступительных экзаменов формируются следующим образом:

Первый вопрос – Технология и оборудование лесосечных, нижнескладских работ и комплексное использование древесины.

Второй вопрос – Дорожно-строительные материалы и машины, строительство, ремонт и содержание лесных дорог.

Третий вопрос – Транспорт леса и основы лесопромышленной логистики.

В билете 3 вопроса. За каждый правильный ответ начисляется до 25 баллов. На проведение вступительного экзамена отводится 1,5 часа.

Для участия в конкурсе необходимо получить не менее 51 балла.

При оценивании вопросов проверяется соответствие ответа поставленному вопросу; полнота и развернутость ответа на вопрос; наличие или отсутствие ошибок по содержанию; логика ответа на вопрос; правильность и использование терминологии темы; использование в ответе примеров из практики, схем, рисунков; грамотность ответов.

Портфолио включает в себя реферат и индивидуальные достижения. Документы, подтверждающие индивидуальные достижения и реферат абитуриент сдает при подаче документов в приемную комиссию. За подтвержденные индивидуальные достижения абитуриенту могут быть начислены следующие баллы:

Реферат	до 5 баллов
Диплом бакалавра с отличием	10 баллов
Опубликованные научные статьи в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК и в международные базы (независимо от количества)	8 баллов

Публикации в других изданиях (независимо от количества)	5 баллов
Научные конкурсы и олимпиады (независимо от количества)	5 баллов
Спортивные, культурные и социальные (волонтерство, стройотряды) достижения (независимо от количества)	2 балла
Рекомендация ГЭК для поступления в магистратуру	2 балла

Для начисления баллов за отдельные индивидуальные достижения (портфолио) в приемную комиссию должны быть представлены следующие документы:

- Реферат составляется по перспективной теме, в нем должны быть отражены: актуальность темы, цели, задачи, основное содержание, выводы и перспективы развития темы (возможные пути решения проблем). Объем реферата не должен превышать трех страниц;

- Публикации - подтверждающим документом является: фото/скан публикации из журнала, материалов конференции (титульный лист с названием журнала или названием конференции, лист оглавления с названием публикации и первый лист публикации статьи или тезисов доклада);

- Научные конкурсы и олимпиады - подтверждающим документом является: копия (скан/фото) диплома или грамоты, свидетельства (сертификата) победителя/призера/участника;

Спортивные, культурные, социальные достижения - подтверждающим документом является: копии (скан/фото) диплома, грамот, свидетельств и т.п.

Рекомендация ГЭК - подтверждающим документом является: выписка из Протокола Заседания ГЭК, подписанная секретарем ГЭК.

Итоговая сумма баллов за индивидуальные достижения (портфолио) не может превышать 25 баллов.

Основные разделы программы

1. Технология и оборудование лесосечных, нижнескладских работ и комплексное использование древесины.
2. Дорожно-строительные материалы и машины, строительство, ремонт и содержание лесных дорог.
3. Транспорт леса и основы лесопромышленной логистики.

Контролируемые темы по разделу «Технология и оборудование лесосечных, нижнескладских работ и комплексное использование древесины»

1. Лесосека, ее размеры и способы примыкания. Виды и способы рубок леса. Схемы расположения волоков на лесосеках и условия их применения.
2. Классификация и характеристика технологических процессов лесосечных работ. Общие понятия о системах лесосечных машин. Основные принципы формирования систем машин.
3. Предмет труда. Основные параметры дерева, хлыста, сортимента. Расчет объема хлыста.

4. Механизированная валка деревьев. Виды, способы, технические приемы и последовательность валки деревьев бензиномоторными пилами. Приспособления для направленной валки деревьев. Схемы разработки пазов.
5. Машинная валка деревьев. Способы машинной валки и пакетирования деревьев.
6. Классификация лесозаготовительных машин в зависимости от технологических особенностей оборудования. Типы тракторов, применяемых на трелевке древесины, особенности их конструкций и область применения.
7. Очистка деревьев от сучьев. Место, способы очистки деревьев от сучьев. Машины и механизмы для обрезки сучьев. Очистка лесосек от порубочных остатков. Способы очистки, трудоемкость и предъявляемые требования к очистке лесосек.
8. Раскряжевка, сортировка и штабелевка древесины на лесосеке. Место и способы. Применяемые машины и механизмы.
9. Погрузка древесины на лесовозный транспорт. Виды и способы погрузки, применяемые машины и механизмы.
10. Подготовительные и вспомогательные работы. Виды и последовательность работ.
11. Виды пиления. Режущий инструмент для пиления. Сравнительная характеристика оборудования для продольного пиления древесины. Режущий инструмент для продольного пиления древесины.
12. Виды и способы окорки лесоматериалов. Классификация станков.
13. Классификация лесопромышленных складов. Режим работы склада.
14. Раскряжевочные установки с поперечным перемещением хлыста. Схемы триммерных и слешерных установок. Крановое оборудование лесопромышленных складов.
15. Станки для продольной распиловки. Классификация. Область применения. Технология работы.
16. Шпалопиление. Виды продукции. Применяемое оборудование. Технология производства.
17. Сортировка лесоматериалов на лесопромышленных складах (ЛПС). Применяемое оборудование.
18. Основные понятия и классификация отходов.
19. Ресурсы и характеристика древесного сырья. Размерно-качественные характеристики.
20. Пневокорневая древесина. Ресурсы, размерно-качественные характеристики. Виды пневого осмола. Технология заготовки и применяемое оборудование.
21. Механизация заготовки пневого осмола. Направления переработки пневокорневой древесины.
22. Кроновая и низкотоварная стволовая древесина. Размерно-качественные характеристики. Сучья, вершины и обломки стволов, дровяные и тонкомерные деревья. Технология заготовки и направления переработки.
23. Древесная зелень. Ресурсы древесной зелени, размерно-качественные характеристики. Технология заготовки и переработки. Установки для переработки древесной зелени.
24. Кора. Ресурсы коры. Размерно-качественные характеристики. Основные направления переработки.
25. Отходы лесобрабатывающих производств. Основные виды измельченного древесного сырья (опилки, щепа, дробленка, древесная стружка, микростружка, древесная пыль, древесная мука) Щепа. Классификация, основные свойства.

26. Основные направления переработки древесного сырья. Химическая, механическая, химико-механическая переработка древесного сырья. Современные способы переработки древесного сырья.

27. Производство строительных материалов на основе измельченных древесных отходов. Классификация строительных материалов.

28. Производство арболита, королита, монолитного коробетона, цементного королита.

29. Древесно-корьевые плиты со связующим, коропласт, плиты строительные и мебельные из березовой коры

30. Лесохимическая переработка. Производство древесного угля. Термическое разложение древесины. Технология и применяемое оборудование. Дегтекурение. Технология и применяемое оборудование

Список рекомендуемой литературы по разделу «Технология и оборудование лесосечных, нижнескладских работ комплексное использование древесины»

1. Пятакин В.И., Григорьев И.В., Иванов В.А., и др. Технология и оборудование лесопромышленных производств. Учебник. СПб: Издательство ЛТА, 2009. 362 с.
2. Основы лесного хозяйства и таксация леса [Текст] : учебное пособие для вузов / [В. Ф. Ковязин и др.]. — Изд. 3-е. испр. и доп. — Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. — 427 с. Технология и машины лесосечных работ / В. И. Пятакин и др.: Учебник. — СПб.: ЛТУ, 2012. — 362 с.
3. Григорьев И.В., Редькин А.К., Валяжонков В.Д., Матросов А.В. Технология и оборудование лесопромышленных производств. Технология и машины лесосечных работ. Учебное пособие. СПб: Издательство ЛТА, 2010. 330 с.
4. Григорьев И.В., Кочнев А.М., Локштанов Б.М., Тихонов И.И., Шегельман И.Р. Технология и оборудование лесопромышленных производств. Технологическое оборудование и технология работы трелевочных тракторов. Методические указания. СПб: Издательство ЛТА, 2010. 56 с.
5. Пятакин В.И., Бит Ю.А., Бирман А.Р., и др., Лесозаготовка. Учебник. для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2006 г. 430 с.
6. Григорьев И.В., Валяжонков В.Д. Современные машины и технологические процессы лесосечных работ. Учебное пособие. СПб.: Издательство ЛТА, 2009. 288 с.
7. Григорьев И.В., Тихонов И.И., Куницкая О.А. Технология и машины лесосечных работ. Допущено учебно-методическим объединением по образованию в области лесного дела в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров направления 250400 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». СПб.: ЛТУ, 2013. - 132 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
8. Беленький Ю.И., Куницкая О.А. Повышение энергетической и экономической эффективности лесозаготовительного производства. Научное издание. - СПб.: СПб-ГЛТУ, 2012. - 170 с.
9. Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. Оценка качества и учет лесоматериалов / В. П. Полищук и др.: Учеб. пос. — СПб.: ЛТА, 2011. — 132 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
10. Ширнин Ю. А., Рукомойников К. П. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Ч. 1. Технология лесозаготовительных произ-

водств. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. – 168 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»

11. Зарубежные машины для лесозаготовок и лесовосстановления / В. Д. Валяжонков и др.: Учеб. пос. – М.: МГУЛ, 2006.- 238 с.
12. Григорьев И. В. и др. Технология и машины лесовосстановительных работ: Учеб. пос. – СПб.: Лань, 2015. – 272 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело».
13. Пятакин В.И., Редькин А.К., Базаров С.М., и др. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов. Учебник. М.: Издательство Московского государственного университета леса, 2008 г. 384 с.
14. Беленький Ю.И., Залипаев А.А., Мамонтов Е.А., Григорьев И.В. Практикум по древорежущим инструментам. Учебное пособие. СПб.: Профи, 2011. - 424 с.
15. Бирман А.Р., Григорьев И.В., Локштанов Б.М., Гулько А.Е., Орлов В.В., Бачериков И.В. Технология и оборудование лесных складов и деревообрабатывающих производств. Механическая окорка лесоматериалов. Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией ЛИФ для студентов направления 250400 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств", профиль "Лесоинженерное дело" и специальности 250401 "Лесоинженерное дело". СПб.: ЛТУ, 2013. - 76 с.
16. Бирман А. Р. и др. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов: Учеб. пос. – СПб.: ЛТУ, 2014. – 32 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
17. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов. Механическая окорка лесоматериалов / А. Р. Бирман и др.: Учеб. пос. – СПб.: ЛТУ, 2013. – 76 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
18. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов / Ред. В. И. Пятакин: Учеб. пос. – М.: МГУЛ, 2008. – 384 с.
19. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов. Механическая окорка лесоматериалов / Б. М. Локштанов и др.: Лаб. практикум. – СПб.: ЛТУ, 2013. -32 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
20. Жукова А.И., Григорьев И.В., Григорьева О.И., Ледяева А.С. Лесное ресурсоведение. Учебное пособие. СПб.: Издательство СПб ГПУ, 2007 г. 206 с.
21. Захаренко Г.П. Комплексное использование древесины: учебное пособие. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2006. - 104 с.
22. Ширнин Ю.А., Григорьев И.В., Жукова А.И., Никифоров А.А. Лесное ресурсоведение: Допущено УМО по образованию в области лесного дела в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных бакалавров направления 250400.62 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». Йошкар-Ола.: Поволжский государственный технологический университет, 2012. -356 с.

Контролируемые темы по разделу «Дорожно-строительные материалы и машины, строительство, ремонт и содержание лесных дорог»

1. Дорожная классификация грунтов. Метод ее построения. Виды и разновидность грунтов. Зерновой состав грунтов и методы его определения.
2. Основные закономерности механики грунтов. Структурная деформируемость. Сжимаемость. Водопроницаемость. Сопротивление сдвигу.

3. Оптимальные гравийные смеси. Методы расчета.
4. Минеральные вяжущие материалы. Классификация. Назначение.
5. Механические свойства грунтов. Модули деформации и упругости. Методы их определения.
6. Водные свойства грунтов. Влажность грунтов, способы определения и регулирования. Характерные влажности. Классификация грунтов по влажности.
7. Снег, лед и снеголед – как дорожно-строительные материалы. Физико-механические свойства.
8. Бульдозеры. Классификация. Тяговый расчет бульдозера. Особенности управления рабочим органом.
9. Скреперы. Назначение. Классификация. Параметры рабочего органа скрепера. Оптимальные режимы работы скрепера. Технология работы скрепера на возведении земполотна лесных дорог. Тяговый расчет скрепера. Сменная производительность скрепера.
10. Автогрейдеры. Тяговый расчет автогрейдера. Технология работы. Сменная производительность автогрейдера.
11. Экскаваторы. Классификация. Расчет подъемного усилия для наполнения ковша экскаватора. Мощность механизма подъема.
12. Основы теории уплотнения грунтов. Процессы, происходящие в грунтах под действием внешних нагрузок. Оптимальная плотность. Число проходов по одному следу. Тяговый расчет пневмошинных катков. Производительность катка на захватке.
13. Корчеватели. Тяговый расчет корчевателя. Рабочий орган корчевателя и его параметры. Технология работ. Оптимальные режимы работы.
14. Рыхлители. Назначение. Технология работ. Расчёт тягового усилия по массе и по мощности двигателя базовой машины.
15. Подготовительные работы на строительстве лесных дорог.
16. Строительство водопропускных труб и малых мостов.
17. Строительство земляного полотна.
18. Технология строительства дорожных одежд низшего типа.
19. Технология устройства гравийных дорожных одежд.
20. Технология строительства щебеночных дорожных покрытий.
21. Временные лесовозные дороги с покрытием их древесины.
22. Грунтовое, грунтовое улучшенное дорожное покрытие.
23. Временные лесовозные дороги с гравийным покрытием.
24. Зимние лесовозные дороги.
25. Виды дорожно-ремонтных работ и их характеристика. Периодичность проведения ремонтов и содержания лесовозных дорог.
26. Неисправности дороги и оценка эксплуатационных качеств.
27. Пучины, наледи, снежные заносы и их предупреждение на автомобильных дорогах
28. Содержание и текущий ремонт дорог.
29. Средний и капитальный ремонты дорог.
30. Основные деформации земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений.

Список рекомендуемой литературы по разделу «Дорожно-строительные материалы и машины, строительство, ремонт и содержание лесных дорог»

- 1.Тюрин Н. А. и др. Дорожно-строительные материалы и машины: Учебник. – М.: Академия, 2009. – 304 с.
- 2.Дорожно-строительные материалы и машины. Дорожно-строительные машины / Г. А. Бессараб и др.: Учеб. пос. – СПб.: ЛТА, 2010. – 132 с.
- 3.Зубова, О. В. Дорожно-строительные машины и материалы. Дорожное грунтоведение и дорожно-строительные материалы : учебное пособие / О. В. Зубова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1194-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159318>.
- 4.Коченовский, В. И. Дорожно-строительные материалы и машины. Дорожно-строительные машины : учебное пособие / В. И. Коченовский, Г. Л. Козинов, А. Л. Давыдова. — Красноярск : СибГТУ, 2013. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72937>
- 5.Транспорт леса. в 2 т. Т.1. Сухопутный транспорт : учебник для студ. высш. учеб. заведений / /Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов, Н.А. Тюрин и др./; под ред. / Э.О. Салминена. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 368 с.
- 6.Салминен, Э.О. Лесные дороги. Справочник. Э.О. Салминен, Н.А. Тюрин А.А. Борозна и др. СПб.: Изд. «Лань», 2012. – 496 с. ЭБС <http://e.lanbook.com>
- 7.Сушков С. И. и др. Использование современных строительных материалов в лесном комплексе Воронеж: ВГЛТА. 2014. – 136 с.
- 8.Грехов, Г. Ф. Организация строительства лесных дорог : учебное пособие / Г. Ф. Грехов. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012. — 92 с. <https://e.lanbook.com/book/45314>
- 9.Сушков, С. И. Технология и организация строительства автомобильных дорог : учебное пособие / С. И. Сушков, С. М. Гоптарев. — Воронеж : ВГЛТУ, 2015. — 116 с. <https://e.lanbook.com/book/71678>
- 10.Баранов, А. Н. Транспорт леса. Сухопутный транспорт леса. Эксплуатация лесовозных дорог : учебное пособие / А. Н. Баранов, А. Г. Данилов, Г. Л. Козинов. — Красноярск : СибГТУ, 2013. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70495>

Транспорт леса и основы лесопромышленной логистики

- 1.Основные нормативы проектирования лесных дорог. Классификация лесных дорог. Назначение лесных дорог.
- 2.Транспортно-технологические схемы вывозки древесины.
- 3.Основные элементы дороги и их характеристики.
- 4.Характерные уклоны на лесовозных дорогах.
- 5.Классификация дорожных одежд лесовозных автомобильных дорог. Конструктивные слои дорожных одежд.
- 6.Подвижной состав автомобильных и железных дорог.
- 7.Силы, действующие на поезд. Сила тяги, ее виды и ограничения. Силы сопротивления движению, основные и дополнительные.
- 8.Размещение и планирование лесных дорог. Проектирование схем транспортного освоения.
- 9.Основные измерители сухопутного транспорта леса и их расчет.
- 10.Прочность дорожной одежды лесовозных дорог. Показатели прочности. Конструирование и расчет дорожной одежды на прочность.
- 11.Классификация зимних лесных дорог по видам покрытия.
- 12.Конструкции лесовозных усов.

13. Производительность тяговых машин на вывозке древесины. Определение требуемого количества тягового и прицепного состава на лесовозных автомобильных дорогах.
14. Показатели эксплуатационной работы транспорта на вывозке древесины и перевозке лесоматериалов.
15. Перевозка круглых лесоматериалов и пиломатериалов автомобильным и железнодорожным транспортом.
16. Особенности водного транспорта леса. Виды водного транспорта леса: судовые перевозки и лесосплав.
17. Основные транспортно-технологические схемы водного транспорта леса и факторы, определяющие их выбор.
18. Гидрологические характеристики водного пути. Уровни, расходы воды, речной сток; и его характеристики.
19. Лесозадерживающие сооружения, их конструкции и условия применения.
20. Подготовительные работы: подготовка лесосплавного пути и подготовка древесины.
21. Плавучесть древесины. Способы ее повышения и сохранения.
22. Береговая сплотка леса и формирование плотов. Технология и машины для сплотки леса и формирования плотов.
23. Обоснование габарита плота, буксировщика.
24. Классификация лесосплавных рейдов по назначению и месту их размещения.
25. Классификация плотов; конструктивные особенности речных и озерных плотов.
26. Задачи лесопромышленной логистики.
27. Что включает в себя деятельность лесопромышленного предприятия?
28. Особенности лесных складов.
29. Потоки лесопромышленного производства.
30. Особенности транспортировки лесопродукции.

Список рекомендуемой литературы по разделу «Транспорт леса и основы лесопромышленной логистики»

1. Транспорт леса. в 2 т. Т.1. Сухопутный транспорт : учебник для студ. высш. учеб. заведений / /Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов, Н.А. Тюрин и др./; под ред. / Э.О. Салминена. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 368 с.
2. Салминен, Э.О. Лесные дороги. Справочник. Э.О. Салминен, Н.А.. Тюрин А.А. Борозна и др. СПб.: Изд. «Лань», 2012. – 496 с. ЭБС <http://e.lanbook.com>
3. Тюрин Н.А., Салминен Э.О., Борозна А.А., Громская Л.Я., Артемьев В.В., Виноградов А.Ю. Сухопутный транспорт. Проектирование дорожного водоотвода. Учебное пособие рекомендуется ФГБОУ ВПО МГУЛ. СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 76 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Тюрин Н.А., Салминен Э.О., Громская Л.Я., Борозна А.А., Якушева Т.В. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. ГРИФ Минобрнауки РФ Учебное пособие рекомендуется ФГБОУ ВПО МГУЛ СПбГЛТУ, 2012. ЭБС <http://e.lanbook.com>
4. Салминен Э.О. Лесопромышленная логистика: Учеб. пос. – СПб.: ЛТУ, 2012. – 140 с. ЭБС <http://e.lanbook.com>
5. Салминен Э.О. и др. Лесопромышленная логистика: Учебник. – СПб.: Лань, 2010. – 352 с. ЭБС <http://e.lanbook.com>

6. Громская, Л.Я. Сухопутный транспорт леса. Проектирование лесных дорог: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Л. Я. Громская и [др.]. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – 92 с. <https://e.lanbook.com/book/108134>
7. Бычков В. П. и др. Организационно-технологические основы сухопутного транспорта леса: Учеб. пос. – М.: Инфра-М, 2014. – 187 с.
8. Транспорт леса. В 2 томах. Лесосплав и судовые перевозки: Учебник для вузов [Текст]/ М.М. Овчинников, В.П. Полищук, Г.В. Григорьев. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 208с.
9. Овчинников М. М., Евдокимов Л. И. Судовые перевозки лесоматериалов: Учеб. пос. – СПб.: ЛТА, 2007. – 104 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело».
10. Технология, машины и оборудование водного транспорта леса. Технология, машины и оборудование на выгрузке леса из воды и судов, штабелевке и погрузке на подвижной состав / А. Н. Минаев и др.: Учеб. пос. – СПб.: ЛТА, 2007. -96 с. ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
11. Овчинников М. М. Полищук В. П. Водный транспорт леса. СПб.: СПбГЛТУ, 2007. – 268 с ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
12. Пятакин В. И. Проектирование рейдов и расчет основных параметров сплотовых машин СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 56 с ЭБС <http://e.lanbook.com> Раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
13. Антонова Т.С., Н.А. Тюрин, Громская Л.Я., Основы лесопромышленной логистики. Учебное пособие. Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021, -92 с.