

Учреждение образования «Белорусский государственный
технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ С. А. Касперович

« ____ » _____ 2014 г.

Регистрационный № УД –

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ТРАНСПОРТУ ЛЕСА**

для специальности:

1-46 01 01 «Лесоинженерное дело»

специализации:

1-46 01 01 01 «Технологии лесопромышленных производств» (1 неделя),

1-46 01 01 02 «Транспорт леса» (3 недели)

Минск 2014 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

М. Т. Насковец, зав. кафедрой лесных дорог и организации вывозки древесины,
кандидат технических наук, доцент;

Г. С. Корин, ассистент кафедры лесных дорог и организации вывозки древесины

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой лесных дорог и организации вывозки древесины
(протокол № 7 от 17.03.2014 г.)

Заведующий кафедрой

_____ М. Т. Насковец

ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Советом факультета технологии и техники лесной промышленности БГТУ
(протокол № __ от «__» _____ 2014 г.)

Председатель
Совета факультета

_____ В. Н. Лой

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебным планом и образовательным стандартом специальности 1-46 01 01 «Лесоинженерное дело» предусмотрена учебная практика продолжительностью 1 неделя для специализации 1-46 01 01 01 «Технология лесозаготовительных производств» и 3 недели для специализации 1-46 01 01 02 «Транспорт леса». Практика проводится в соответствии с Положением о порядке организации, проведения, подведения итогов и материального обеспечения практики студентов высших учебных заведений Республики Беларусь от 03.07.2010 г. № 860. Программа практики составлена в соответствии с приказом Министерства образования РБ от 27.05.2013 г. № 405.

Цель практики – изучение студентами вопросов сухопутного транспорта леса; проверка и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение практических навыков работы по избранной специальности.

Задачи практики заключаются в детальном изучении деятельности лесозаготовительного предприятия, вопросов изыскания, проектирования и обследования лесных дорог, знакомстве с технологией строительства лесных дорог, изучении конструкции дорожных машин, вопросов организации вывозки леса и частичной переработки древесины.

Место практики – Негорельский учебно-опытный лесхоз.

Руководство практикой осуществляет кафедра лесных дорог и организации вывозки древесины.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

На практике студенты должны выполнить следующие работы: собрать общие сведения и обследовать существующую автомобильную дорогу, используемую для вывозки леса; установить размещение дороги на территории предприятия; описать начальный и конечный пункты; дать письменную характеристику основных технических показателей; показать основное назначение и историю постройки дороги; произвести съемку плана дороги; установить путем промеров полную длину дороги; измерить углы поворота и определить основные параметры круговых кривых (радиус, тангенс, биссектрису, длину кривой, домер); привести технические характеристики плана дороги и вычертить план.

Произвести съемку продольного профиля участка дороги, определить характерные уклоны и элементы профиля. Определить протяженность участка дороги в насыпях и выемках. Вычертить нормальный продольный профиль в соответствии с ТУ и эталоном.

Произвести съемку поперечного профиля участка дороги. Поперечники заложить в характерных местах (в насыпях различной высоты, на косогорных участках и горизонтальных площадках). Заснятые поперечники вычертить в

масштабе и показать все элементы (ширину земляного полотна, размеры проезжей части, обочин, уклоны водосливной призмы и т.д.).

Произвести инженерно-геологические изыскания.

Изучить конструкцию искусственных сооружений и систему дорожного водоотвода. Обследовать мосты и трубы на дороге. Дать описание водотока, вычертить схемы мостов и труб на прилагаемых карточках.

Замерить размеры боковых канав, резервов, кюветов и других водоотводных сооружений на дороге.

Обследовать дорожные одежды. Установить конструкцию дорожной одежды. Произвести промеры толщины. Определить состояние покрытия (ровность, прочность, шероховатость, образование колеи). Вычертить поперечные профили дорожной одежды.

Изучить обстановку дороги: дорожные знаки, павильоны, беседки, площадки отдыха и другие сооружения. Составить схему размещения знаков на дороге. Ознакомиться с организацией строительства автомобильных дорог и дорожно-строительными машинами. Изучить строительные площадки и базы строительства, технологические процессы приготовления асфальтобетона, битумных эмульсий. Привести характеристику исходных материалов.

Провести хронометражные наблюдения за работой автопоездов на вывозке леса и определить их производительность.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Руководство практикой и методы контроля за работой студентов

Методическое руководство проведением учебной практики осуществляется преподавателями кафедры. Преподаватель ежедневно выдает задание студентам в соответствии с графиком и в необходимых случаях дает краткие пояснения по приборам и оборудованию, необходимому для выполнения задания, излагает порядок выполнения работы в целом.

Допуск студентов для прохождения практики осуществляется после вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии и инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте, который проводится также при переходе на другую работу. Основной инструктаж по технике безопасности проводит преподаватель и инженер по технике безопасности предприятия.

Выполнение заданий практики проводится группами. В связи с опасными условиями работы, группа разбивается на 2 (бригады) подгруппы по 10–15 человек. Каждый член группы поочередно выполняет различные виды работ.

План-график проведения учебной практики

План-график проведения учебной практики для специализаций представлен в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – План-график проведения учебной практики и выполнения заданий студентами III курса специальности 1-46 01 01 «Лесоинженерное дело», специализации 1-46 01 01 01 «Технология лесопромышленных производств»

Время	Наименование заданий	Содержание отчета
1	2	3
1-й день	Провести изыскания лесной дороги: а) протрассировать лесную дорогу; б) разбить пикетаж; в) сделать теодолитную съемку; г) установить основные элементы круговых кривых; д) нивелировку трассы; е) съемку поперечников; и) полевое обследование грунтов по трассе дороги	Трассирование лесной дороги. Теодолитная съемка. Закрепление точек теодолитного хода. Пикетажный журнал. Расчет и разбивка основных точек круговой кривой. Техника нивелировки трассы. Журнал технического нивелирования. Нормальный продольный профиль, поперечники
2-й день	Обследовать земляное полотно лесной дороги: а) установить геометрические параметры земляного полотна; б) обследовать эксплуатационное состояние земляного полотна; в) установить элементы виража, уширения, проверить видимость на кривых участках	Поперечные профили земляного полотна. Вираз, уширение, видимость на кривых и прямых участках. Ведомость дефектов. Продольный водоотвод
3-й день	Обследовать дорожное покрытие: а) установить геометрические параметры покрытия, конструкцию дорожной одежды и материалов, применяемых для строительства; б) обследовать эксплуатационное состояние дорожной одежды; в) определить ровность и прочность дорожной одежды	Вычертить поперечный профиль дорожной одежды. Дать описание дорожной конструкции и материалов, применяемых для строительства. Дать характеристику эксплуатационного состояния покрытия. Заполнить журнал оценки прочности и ровности
4-й день	Провести обследование водотоков и искусственных сооружений: а) установить на местности водосборную площадь искусственного сооружения, уклон бассейна, уклон лога и другие показатели; б) обследовать мост. Произвести обследование водопропускных труб: а) установить конструкцию труб; б) обследовать эксплуатационное состояние труб	Дать описание бассейна. Определить гидрологические характеристики бассейна, расчетный расход. Заполнить карточку технического состояния моста. Дать описание труб. Заполнить карточки технического состояния труб

Окончание табл. 1

1	2	3
5-й день	Изучить организацию вывозки леса: а) схемы автопоездов; б) организация движения; в) хронометрические наблюдения	Техническая характеристика автопоезда. Лист хронометражных наблюдений. Расчет производительности
6-й день	Изучить устройство автогрейдера ДЗ-180А: а) система управления автогрейдера; б) углы установки отвала; в) приемы работы Зачет	Техническая характеристика автогрейдера. Схемы работы автогрейдера при профилировании дорожного покрытия и возведении земляного полотна. Расчет производительности

Таблица 2 – План-график проведения учебной практики и выполнения заданий студентами III курса специальности 1-46 01 01 «Лесоинженерное дело», специализации 1-46 01 01 02 «Транспорт леса»

Время	Наименование заданий	Содержание отчета
1	2	3
1-й день	Провести изыскания лесной дороги: а) протрассировать лесную дорогу; б) разбить пикетаж; в) сделать теодолитную съемку; г) установить основные элементы круговых кривых	Трассирование лесной дороги. Теодолитная съемка. Закрепление точек теодолитного хода. Пикетажный журнал. Расчет и разбивка основных точек круговой кривой
2-й день	Провести изыскание лесной дороги: а) нивелировку трассы; б) съемку поперечников; в) полевое обследование грунтов по трассе дороги	Техника нивелировки трассы. Журнал технического нивелирования. Нормальный продольный профиль, поперечники
3-й день	Обследовать земляное полотно лесной дороги: а) установить геометрические параметры земляного полотна; б) обследовать эксплуатационное состояние земляного полотна; в) установить элементы виража, уширения, проверить видимость на кривых участках	Поперечные профили земляного полотна. Вираз, уширение, видимость на кривых и прямых участках. Ведомость дефектов. Продольный водоотвод

Продолжение табл. 2

1	2	3
4-й день	Обследовать дорожное покрытие: а) установить геометрические параметры покрытия, конструкцию дорожной одежды и материалов, применяемых для строительства; б) обследовать эксплуатационное состояние дорожной одежды; в) определить ровность и прочность дорожной одежды	Вычертить поперечный профиль дорожной одежды. Дать описание дорожной конструкции и материалов, применяемых для строительства. Дать характеристику эксплуатационного состояния покрытия. Заполнить журнал оценки прочности и ровности
5-й день	Провести обследование водотоков и искусственных сооружений: а) установить на местности водосборную площадь искусственного сооружения, уклон бассейна, уклон лога и другие показатели; б) обследовать мост	Дать описание бассейна. Определить гидрологические характеристики бассейна, расчетный расход. Заполнить карточку технического состояния моста
6-й день	Произвести обследование водопропускных труб: а) установить конструкцию труб; б) обследовать эксплуатационное состояние труб	Дать описание труб. Заполнить карточки технического состояния труб
7-й день	Изучить элементы обстановки пути: а) определить характерные места установки дорожных указателей, дополнительных средств информации; б) определить наличие декоративного и снегозащитного озеленения	Составить схему установки дорожных знаков. Определить протяженность и наличие декоративного и снегозащитного озеленения
8-й день	Произвести инженерно-геологические изыскания: а) выполнить почвенно-грунтовые обследования вдоль трассы лесной дороги; б) произвести бурение скважин с отбором грунта для лабораторных анализов; в) заложить шурфы	Построить грунтовой профиль лесной дороги. Дать описание шурфов и скважин
9-й день	Ознакомиться с устройством полевой грунтовой лаборатории: а) определить физико-механические свойства грунтов вдоль трассы лесной дороги	Определить гранулометрический состав, объемную массу, влажность, пластичность и прочность грунтов

Окончание табл. 2

1	2	3
10-й день	Экскурсия в дорожно-строительную организацию (ДЭУ, ДРСУ и др.)	Дать структуру дорожно-строительной организации. Привести показатели выполнения производственных заданий. Дать характеристику машин и механизмов, используемых для строительства
11-й день	Экскурсия на асфальтобетонный завод: а) определить технологию приготовления асфальтобетона; б) дать характеристику материалов, необходимых для получения асфальтобетона; в) ознакомиться с лабораторными методами контроля качества асфальтобетона	Характеристика АБЗ. Схема АБЗ. Технология приготовления асфальтобетона. Оборудование и методы получения асфальтобетонной смеси
12-й день	Изучить устройство автогрейдера ДЗ-180А: а) система управления автогрейдера; б) углы установки отвала; в) приемы работы	Техническая характеристика автогрейдера. Схемы работы автогрейдера при профилировании дорожного покрытия и возведении земляного полотна. Расчет производительности
13-й день	Изучить дорожную сеть дендросада Негорельского учебно-опытного лесхоза: а) план дорожной сети; б) типы дорог; в) техническая характеристика дорог	Характеристика дорожной сети. Конструкция дорожных одежд. Характеристика дорожно-строительных материалов
14–15-й день	Строительство участка лесной дороги	Технологическая схема строительства
16-й день	Изучить организацию вывозки леса: а) схемы автопоездов; б) организация движения; в) хронометрические наблюдения	Техническая характеристика автопоезда. Лист хронометражных наблюдений. Расчет производительности
17-й день	Оформление отчета	
18-й день	Зачет	

Техническое и материальное обеспечение учебной практики

1. Теодолит в комплекте	– 2 шт.
2. Нивелир в комплекте	– 2 шт.
3. Буссоль	– 2 шт.
4. Рейка нивелирная	– 4 шт.
5. Мерная лента (20 м)	– 2 шт.
6. Рулетка (50 м)	– 1 шт.
7. Полевая грунтовая лаборатория	– 1 шт.
8. Бур почвенный	– 1 шт.
9. Прибор Ковалева	– 1 шт.
10. Ударник ДорНИИ	– 1 шт.
11. Измерительная рейка	– 1 шт.
12. Прогибомер рычажный	– 1 шт.
13. Топор	– 4 шт.
14. Лом	– 2 шт.
15. Лопата	– 4 шт.
16. Лопатка лабораторная	– 4 шт.
17. Плита вибрационная ПВ-1	– 1 шт.
18. Универсальная рейка «Кондор»	– 1 шт.

Требования к отчету и его защита

К составлению отчета студенты должны приступить с первого дня практики и по мере заполнения предъявлять на просмотр руководителям. Материалами для составления отчета служат сведения, получаемые студентами при выполнении задания. Отчет бригады о результатах практики должен включать заглавный лист, оглавление с указанием глав, разделов. Отчет должен иметь сплошную нумерацию страниц, начиная с заглавного листа.

В отчете отражаются все программные вопросы с приведением оригиналов полевых журналов, схем, чертежей, зарисовок в последовательности, определяемой содержанием практики.

Полевые записи ведутся в специальных журналах. Результаты выполнения отдельных заданий оформляются на бланках, карточках-ведомостях, выделяемых каждой бригаде. План трассы, продольный и поперечный профили вычерчиваются тушью на миллиметровке.

ЛИТЕРАТУРА

2. Вырко, М. П. Сушапутны транспарт лесу: падруч. для студэнтаў ВНУ / М. П. Вырко. – Мінск: БДТУ, 2003. – 493 с.
3. Вырко, Н. П. Строительство и эксплуатация лесовозных дорог: учебник для студентов специальности «Лесоинженерное дело» / Н. П. Вырко. – Минск: БГТУ, 2005. – 446 с.
4. Вырко, М. П. Праектаванне лесавозных дарог: вучэб. дапаможнік для студэнтаў спецыяльнасці «Лесаінжынерная справа» / М. П. Вырко, П. А. Лышчык. – Мінск: БДТУ, 2004. – 307 с.
5. Вырко, Н. П. Дорожное грунтоведение с основами механики грунтов: учебник для студентов лесотехнических специальностей ВУЗов / Н. П. Вырко, И. И. Леонович. – Минск: Выш. школа, 1977. – 224 с.
6. Вырко, Н. П. Проектирование лесных дорог: учеб.-метод. пособие по учебной практике для студентов специальностей 1-46 01 01 «лесоинженерное дело», 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / Н. П. Вырко, Г. С. Корин, И. И. Тумашик. – Минск: БГТУ, 2010. – 79 с.