

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Направленность «Автоматизированные технологии в лесопромышленном
комплексе»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Кострома2020

Программа учебной **проектно-технологической** практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 26 июля 2017 г., приказ № 698.

Разработала: Рыжова Н. В., к.б.н., доцент кафедры ЛДП

Рецензент: Федотов А. А., к.т.н., доцент кафедры ЛДП

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

Протокол заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.



Титунин А. А., зав. кафедрой ЛДП, докт. техн. наук, доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

Протокол заседания кафедры № 8 от 29.04.2020 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:



Титунин А. А., докт. техн. наук, доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

Протокол заседания кафедры № 3 от 16.12.2020 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:



Титунин А. А., докт. техн. наук, доцент

Цели и задачи практики

Целью учебной *проектно-технологической* практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин «Таксация» и «Инженерная геодезия»; привитие практических навыков по определению запасов лесных насаждений; отработка умений использования методов таксации леса; развитие способности самостоятельно производить замеры таксационных показателей в насаждениях, проводить их обследования; развитие умения обоснованно выбирать оборудование, необходимое для лесотаксационного процесса; формирование базовой способности в разработке проектной документации; привить практические навыки по технологии производства основных видов топографо-геодезических работ, выполняемых при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений; воспитание у студентов инициативы и творчества в решении практических задач по дисциплинам.

Задачами учебной практики являются: закрепление и отработка у студентов знаний, умений, навыков, позволяющих грамотно проводить оценку запасов древесины для составления проекта ведения лесного хозяйства, выявления объемов работ по рубкам и лесовосстановлению; привить практические навыки по технологии производства основных видов топографо-геодезических работ: теодолитная и тахеометрическая съемка, топографо-геодезические работы при изысканиях трасс лесовозных дорог; нивелирование поверхности.

Практика проводится в форме практической подготовки, в процессе ее прохождения студент должен развить способности самостоятельно производить замеры таксационных показателей в насаждениях, проводить их обследования; развить умения обоснованно выбирать оборудование, необходимое для лесотаксационного процесса; формирование базовой способности в разработке проектной документации; получить практические навыки по технологии производства основных видов топографо-геодезических работ, выполняемых при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений; воспитать у студентов творческий подход в решении практических задач по дисциплинам.

Тип практики: технологическая

Форма проведения – дискретная рассредоточенная.

Способ проведения – стационарная.

Виды деятельности, на которые ориентирована практика - проектно-технологическая.

2. Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- методы определения запасов леса на корню и в заготовленном виде;
- методы определения выход товарной древесины при рубке насаждения по категориям технической годности и качеству;
 - основные виды нормативно-правовых документов в области лесной таксации
- уметь:
 - определять запасы леса на корню и в заготовленном виде;
 - определять количество товарной древесины при рубке насаждения по категориям технической годности и качеству;
- производить расчеты при таксации леса;
- применять основные лесотаксационные инструменты.

владеть:

- принципами и методами лесной таксации при планировании рубок, противопожарных мероприятий и мероприятий по возобновлению и выращиванию леса.

освоить компетенции:

ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ПК-1	Способность к проектированию и моделированию технологических процессов лесозаготовительных и лесотранспортных производств, в том числе с использованием автоматизированных систем проектирования
ПК-3	Способность к проектированию и моделированию технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств, в том числе с использованием автоматизированных систем проектирования
ПК-8	Способность подготавливать документацию для осуществления использования лесов и информацию для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества
ПК-9	Владение основными методами таксации с использованием лесотаксационных приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик лесов, в том числе с применением автоматизированных систем

3. Место учебной практики в структуре ОП

Практика относится к вариативной части учебного плана блоку Б2.У.2, при очной форме обучения проводится в течение 4 семестра обучения, при заочной – на втором курсе.

К «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретённым в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении учебной практики предъявляются следующие требования:

- умение обобщать и оценивать результаты учебно-исследовательской деятельности;
- знание правил техники безопасности в полевых условиях;
- умение пользоваться таксационными и геодезическими инструментами во время учебно-исследовательской и научной-практической деятельности;
- навыки статистической обработки данных;
- навыки работы в коллективе.

Учебная практика проводится после освоения студентами следующих дисциплин: Таксация, Инженерная геодезия, Математика, Древесиноведение, лесное товароведение, что позволяет студентам наиболее полноценно и эффективно реализовать задачи практики.

Учебная технологическая практика является предшествующей для изучения профессиональных дисциплин: Основы лесного хозяйства, Транспорт леса, Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы.

4. База проведения практики

Данная практика проводится в двух формах: полевая и камеральная. Полевые исследования проводятся в естественных и искусственных насаждениях г. Кострома и на геодезических полигонах. Камеральная обработка данных исследований в аудиторном фонде кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств КГУ.

5. Структура и содержание учебной практики

В ходе прохождения учебной практики студентам необходимо освоить следующие темы:

1. Таксация на пробной площади;
2. Таксация ленточным способом;
3. Таксация на реласкопических площадках;
4. Отвод и таксация лесосеки разными способами;
5. Теодолитная съемка участка;
6. Тахеометрическая съемка участка;
7. Топографо-геодезические работы при изысканиях трасс лесовозных дорог;
8. Нивелирование поверхности;
9. Решение специальных инженерно-геодезических задач

Учебная технологическая практика выполняется бригадным методом. В каждой учебной группе формируется 3-4 бригады. На период практики каждому назначенному бригадиру выдается под роспись комплект приборов для того или иного вида таксационных и геодезических работ. Бригадир несет персональную ответственность за целостность и исправность вверенной ему техники, за полноту и качество выполненных проверок и юстировок геодезических приборов, за полноту, последовательность и качество всех таксационных и геодезических работ.

После теоретического изучения перечисленных тем студенты приступают к практическому выполнению таксационных и геодезических работ.

Учебная практика организована таким образом, чтобы студенты, независимо от уровня подготовки, сумели справиться с заданиями, и вышли на зачет с камерально обработанными результатами учебно-исследовательских и научной-практических работ.

Оценка по учебной технологической практике проставляется с учетом работы студента в течение практики, его прилежания, добросовестности, умения работать в команде, а также качества выполненной работы.

Весь накопленный материал за период учебной технологической практики должен быть систематизирован и представлен в виде бригадного отчета.

Отчет по практике составляется и оформляется на писчей бумаге формата А4. Отчет должен содержать разделы, отмеченные в программе практики.

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Задания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
4 семестр				
	Подготовительный этап	Организационное собрание. Ознакомление с программой учебной практики. Разделение на бригады. Выбор бригадира. Получение таксационных и геодезических инструментов. Составление плана работы на время прохождения практики.	ОПК-4, ОПК-5	Устный опрос.
	Ознакомительный этап	Проведение инструктажей по технике безопасности при прохождении учебной технологической практики. Проверка умений использования таксационных и геодезических инструментов.	ОПК-4, ОПК-5	Устный опрос.
	Практический этап	Таксация на пробной площади, ленточным способом, на реласкопических площадках. Отвод и таксация лесосеки разными способами. Теодолитная съемка участка. Тахеометрическая съемка участка. Топографо-	ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-9	Устный опрос.

		геодезические работы при изысканиях трасс лесовозных дорог. Нивелирование поверхности.		
	Камеральный этап	Решение специальных инженерно-геодезических задач. Статистическая обработка данных.	ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-9	Проверка качества решения задач и статистической обработки.
	Заключительный этап	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-9	Устный опрос.

6. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Во время проведения учебной технологической практики используются следующие технологии: групповые организационные собрания, индивидуальные консультации, закрепление навыков работы с таксационными и геодезическими инструментами, предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя, осуществляется обучение правилам написания отчёта по практике и индивидуальному заданию. Проводится систематизация и статистическая обработка результатов исследований.

Организация учебной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками, умениями и компетенциями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра и предполагает следующее учебно-методическое обеспечение:

- осуществляется свободный доступ студентов к библиотечным фондам и базам данных университета, отдельных кафедр, по содержанию соответствующих программе практики.
- студенты обеспечиваются необходимым комплектом методических материалов (дневник, положение о практике, форма отчёта по прохождению практики и др.).

Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, составленной студентом совместно с ведущим преподавателем.

Отчёт о прохождении практики должен включать описание использованных студентом методик и данные статистической обработки.

В течение прохождения учебной практики осуществляется текущий контроль со стороны ведущего преподавателя практики в форме собеседований, проверки дневников и разделов отчета.

По окончании практики отчет сдается ведущему преподавателю. Ведущий преподаватель проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики, качества изложенного материала и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются).

После окончания практики студент обязан сдать отчет по итогам практики в течение последнего дня практики.

Форма аттестации результатов учебной технологической практики – дифференцированный зачет.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
1. Анучин Н. П. Лесная таксация : учеб. для вузов. - 5-е изд., доп. - Москва : Лесн. пром-сть, 1982. - 552 с.	60 экз
Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]:учебник /В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. – 2-е изд., испр. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 463 с.	http://znanium.com/bookread2.php?book=509587
2. Минаев, В.Н. и др. Таксация леса [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Минаев, Л.Л. Леонтьев, В.Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 240 с.	https://e.lanbook.com/book/91303
3. Основы лесного хозяйства и таксация леса [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Мартынов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 384 с.	https://e.lanbook.com/book/4548 .
<i>б) дополнительная:</i>	
4. Беспаленко, О.Н. и др. Лесоводство, лесная таксация и лесоустройство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беспаленко О.Н., Водолажский А.Н., Горобец А.И. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 104 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=858313
5. Верхунов, П.М. Таксация леса [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.М. Верхунов, В.Л.	https://e.lanbook.com/book/39599

Черных. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2007. — 396 с.	
6. Ковязин, В. Ф. Основы лесного хозяйства. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлениям 250100 – "Лесное дело", 250400 – "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств" и 120700 – "Землеустройство и кадастры" / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, А. С. Аникин ; Издательство "Лань" (ЭБС). – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 467 с.	http://e.lanbook.com/view/book/3556
7. Лесная таксация и лесоустройство : учеб. пособие. - Л. : ЛТА, 1982. - 76 с.	12 экз
8. Лесная таксация и лесоустройство : Учебник для ССУЗ / Под ред. В.В. Загреева. - Москва : Экология, 1991.	14 экз
9. Лесотаксационный справочник. - 2-е изд., перераб. - Москва : Лесная пром-сть, 1980. - 287 с.	7 экз
10. Попова, А.В. Таксация леса. Учебная практика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А.В. Попова, В.Л. Черных. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2009. — 264 с.	https://e.lanbook.com/book/39586
11. Рыжова Н. В. Таксация леса : метод. указ. к лаб. работам: В 2 ч. Ч.1. Определение основных лесотаксационных показателей / сост. Н.В. Рыжова. - Кострома : КГТУ, 2014. - 27 с.	15 экз на кафедре
12. Рыжова Н. В. Таксация леса : метод. указания к лаб. работам: в 2 ч. Ч. 2. Таксация насаждений. - Кострома : КГТУ, 2016. - 28 с.	15 экз на кафедре
13. Рыжова Н. В. Таксация леса [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Кострома : КГУ, 2016. - 84 с.	ЭБ КГУ http://ksu.edu.ru/nauchnaya-biblioteka.html
Периодические издания	
1. Логистика	http://www.logistika-prim.ru/archive
2. Дерево.ru	http://www.derevo.ru
3. Лесопромышленный комплекс	http://www.lesopromyshlennik.ru/
4. Лесной журнал	http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/

5. Лесохозяйственная информация	http://www.vniilm.ru/index.php/ru/materialy/zhurnal
6. Лесоведение	http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/issue/archive
7. Лесотехнический журнал	http://lestehjournal.ru/journal-archive
8 Журнал «Стандарты и качество»	http://biblioclub.ru

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

<http://www.drevesina.com> - портал лесопромышленника.

<http://www.tehit.ru> - электронная библиотека нормативно-справочной литературы.

<http://www.bibliotekar.ru/spravochnik> - электронная библиотека.

<http://www.lwoodbusiness.ru> - интернет-журнал лесопромышленного комплекса.

<http://spb.stanki.ru> - типовая технология изготовления деревянных конструкций.

<http://vsegost.com> - Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Д-202	Аудитория для лекционных и практических занятий	
Д-207 Лаборатория	Посадочные места на 20 студентов, рабочее место преподавателя. Имеются макеты типов леса, плакаты, схемы лесосек, таксационные материалы, таксационные приборы: высотомеры, мерные вилки, мерные ленты, буссоли, возрастные буравы, полнотомеры, счетчики пород.	-
Д-206	Помещение для хранения и обслуживания геодезических инструментов	
Д-201 Компьютерный класс	Посадочные места на 18 студентов, 8 рабочих мест за компьютерами, рабочее место преподавателя.	AdobeAcrobatReader, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF

к программе учебной практики (проектно-технологическая практика)
по получению
профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности

Практическая подготовка

Код, направление, направленность	Место проведения практики в форме практической подготовки	Число часов, реализуемых в форме практической подготовки	Должность руководителя практической подготовки	Оборудование, материалы, используемые для практической подготовки	Методическое обеспечение, рекомендации и пр. по практической подготовке	Код компетенции	Индикатор компетенции	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью выпускника	Форма отчета обучающегося
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», Направленность «Автоматизированные технологии в лесопромышленном комплексе» Квалификация (степень) выпускника: бакалавр	Практика проводится в двух формах: полевая и камеральная. Полевые исследования проводятся в естественных и искусственных насаждениях г. Кострома и	108	Докт. техн. наук, проф., Канд. техн. наук, доц., Ст. преп.	Макеты типов леса, плакаты, схемы лесосек, таксационные материалы, таксационные приборы: высотомеры, мерные вилки, мерные ленты, буссоли, возрастные буравы,	Приведено в программе практики	ОПК-4	-	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности в области таксации лесных насаждений	Написание отчёта по результатам практики, включающего: замеры таксационных показателей в насаждениях, и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.

	на геодезических полигонах. Камеральная обработка данных исследований в аудиторном фонде кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств в КГУ.			полнотомеры, счетчики пород. Восемь рабочих мест за компьютерами,					
						ОПК-5	-	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности области таксации лесных насаждений	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.

						ПК-1	-	Способность к проектированию и моделированию технологических процессов лесозаготовительных и лесотранспортных производств, в том числе с использованием автоматизированных систем проектирования умение обоснованно выбирать оборудование, необходимое для лесотаксационного процесса;	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике. Проверка качества решения задач и статистической обработки.
						ПК-3	-	умение обоснованно выбирать оборудование, необходимое для организации деревообрабатывающих процессов;	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике. Проверка качества

									решения задач и статистической обработки.
						ПК-8		<ul style="list-style-type: none"> - определение запаса леса на корню и в заготовленном виде; - определение количества товарной древесины при рубке насаждения по категориям технической годности и качеству; - осуществление расчетов при таксации леса; 	<p>Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике.</p> <p>Подготовка и защита отчёта по практике.</p> <p>Проверка качества решения задач и статистической обработки.</p>
						ПК-9		<p>Уметь применять основные лесотаксационные инструменты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение запаса леса на корню и в заготовленном виде; - определение количества товарной 	<p>Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике.</p> <p>Подготовка и защита отчёта по практике.</p> <p>Проверка качества решения задач и</p>

								древесины при рубке насаждения по категориям технической годности и качеству; -осуществление расчетов при таксации леса;	статистической обработки.
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---------------------------