

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра лесного хозяйства



ПРАКТИКИ

Учебный модуль по направлению подготовки
35.03.01- Лесное дело

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

Дан Л.Б.Даниленко
подпись И.О.Фамилия
20 01 2016 г.
число месяц

Разработал

(должность) доцент КЛХ

О.В.Балун
подпись И.О.Фамилия
18 января 2016 г.
число месяц

Принято на заседании кафедры

Протокол № 5 от 19.янв. 2016 г.

Заведующий кафедрой

М.В.Никонов
подпись И.О.Фамилия

20 января 2016 г.
число месяц

1 Виды практик и их трудоемкость

ФГОС ВО направления подготовки 35.03.01 – Лесное дело в блоке Б2 «Практики» предусматривает два вида практик – учебная и производственная практика (далее практики)*. В соответствии с разработанной образовательной программой ОП 35.03.01 – Лесное дело по направлению подготовки указанные виды практик включают следующие типы практик:

**Таблица 1 – Виды и типы практик, способы и формы их проведения
2014 г.**

Вид практики	Тип практик (по учебному плану)	Способ проведения (выездная/стационарная)	Форма проведения		Семестр
			Расп.р.	Сосре	
1	2	3	4	5	6
Учебная	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	выездная		+	2, 4, 5, 6
	научно-исследовательская работа	стационарная	+		7
Производственная	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	выездная		+	6, 7
	научно-исследовательская работа	стационарная	+		8
	преддипломная	выездная		+	8

2015г.

Вид практики	Тип практик (по учебному плану)	Способ проведения (выездная/стационарная)	Форма проведения		Семестр
			Расп.р.	Сосре	
1	2	3	4	5	6
Учебная	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	выездная		+	2, 4, 6
	научно-исследовательская работа	стационарная	+		2, 3
Производственная	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	выездная		+	6, 7
	научно-исследовательская работа	стационарная	+		5, 7
	преддипломная	выездная		+	8

* Во ФГОС может быть предусмотрен один вид практик.

2016-2017г. г.

Вид практики	Тип практик (по учебному плану)	Способ проведения (выездная/ стационарная)	Форма проведения		Семестр
			Расп.р.	Сосре	
1	2	3	4	5	6
Учебная	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	выездная		+	2, 4, 6
	научно-исследовательская работа	стационарная	+		1, 3
Производственная	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	выездная		+	6, 7
	научно-исследовательская работа	стационарная	+		5, 7
	преддипломная	выездная		+	8

Начало и конец практик определяются графиком учебного процесса. Студенты направляются на практику приказом по университету, составленным в соответствии с графиком практик. По практике разрабатываются индивидуальные задания.

Трудоемкость практик (в зачетных единицах либо в академических часах) приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость практик и коды формируемых компетенций

2014г.

Вид практики	Тип практик (по учебному плану)	Семестр	Коды формируемых компетенций	Объем з.е/ час		
				оч	о / з	з
1	2	3	4	5	6	7
Учебная	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2, 4, 5, 6	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13	6636	-	
	научно-исследовательская работа	7	ОПК-1, ОПК-2	108	-	
Производственная	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6, 7	ПК-13, ПК-14, ПК-15	33	-	
	научно-исследовательская работа	8	ОПК-1, ОПК-2	432	-	
	преддипломная	8	ПК-13, ПК-14, ПК-15	3	-	
ИТОГО						

2015г.

Вид практики	Тип практик (по учебному плану)	Семестр	Коды формируемых компетенций	Объем з.е/ час		
				оч	0 / 3	3
1	2	3	4	5	6	7
Учебная	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2 4 5 6 7	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13	6 6 - 6 -	-	6 - 3 6 6
	научно-исследовательская работа	2 3 6	ОПК-1, ОПК-2	108 216 -	-	- - 216
Производственная	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6 7 10	ПК-13, ПК-14, ПК-15	3 6 -	-	- - 6
	научно-исследовательская работа	5 7 9 10	ОПК-1, ОПК-2	108, 108 - -	-	- - 108 216
	преддипломная	8 10	ПК-13, ПК-14, ПК-15	3 -	-	- 3
ИТОГО				30/ 540		30/ 540

2016-2017г.г.

Вид практики	Тип практик (по учебному плану)	Семестр	Коды формируемых компетенций	Объем з.е/ час		
				оч	0 / 3	3
1	2	3	4	5	6	7
Учебная	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2 4 5 6	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13	6 6 - 6	-	6 3 3 6
	научно-исследовательская работа	1 3 6 8	ОПК-1, ОПК-2	108 216 - -	-	- - 216 108
Производственная	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6 8 10	ПК-13, ПК-14, ПК-15	3 6 -	-	- 3 6
	научно-исследовательская работа	5 7 9	ОПК-1, ОПК-2	108, 108 -	-	- - 216
	преддипломная	8 10	ПК-13, ПК-14, ПК-15	3 -	-	- 3
ИТОГО				30/		30/

				540		540
--	--	--	--	-----	--	-----

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В соответствии с компетентностной моделью выпускника (КМВ), регламентированной образовательной программой, блок «Практики» направлен на формирование компетенций, перечень которых по видам и типам практик приведен в таблице 2.

Уровень освоения указанных компетенций также установлен КМВ. Требования к знаниям, умениям и владению указываются в соответствии с паспортами соответствующих компетенций и приведены в приложении А к данной рабочей программе.

3 Организация проведения практики

Организация освоения блока «Практики» проводится в соответствии с Положением НовГУ «О практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры».

Организация освоения блока для лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в соответствии с Положением НовГУ «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

4 Контроль и оценка качества прохождения практики

Контроль прохождения практики осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества прохождения практики используются формы контроля: текущий и семестровый (промежуточный).

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений лекций и экскурсий;
- ведение конспекта лекций и экскурсий;
- выполнение индивидуальных заданий / практических работ.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в следующей форме:

- защита отчета по практике - руководителем практики либо комиссией, организованной на выпускающей кафедре Лесного хозяйства, в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Семестровый (промежуточный) контроль осуществляется при условии, что текущий рейтинг не ниже уровня успеваемости.

Оценка качества прохождения практики осуществляется с использованием фонда оценочных средств (ФОС), разработанного в соответствии с Положением НовГУ «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и Положением НовГУ «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников»

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте блока «Практики» (Приложение Б), критерии оценки защиты результатов практики - в приложении Б1.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение блока «Практики»

Перечень учебной литературы, программного обеспечения, информационных справочных систем и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения всех практик блока «Практики», представлен Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

6 Структура и содержание практик

6.1 ПРАКТИКА УЧЕБНАЯ

6.1.1 Целью практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, включающей в себя освоение практических навыков, закрепление знаний и умений в области лесного дела; научно-исследовательской работы - формирование компетентности студентов в области научных исследований, направленной на участие в научно-исследовательской деятельности в лесном секторе

6.1.2 Задачами практики являются: формирование у студентов умений в полевых условиях

- определять основные виды лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;
- проводить описание почв; выполнять с использованием геодезических приборов измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства на местности;
- выполнять измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов, определять количественные и качественные характеристики лесов;
- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;
- выполнять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов;
- получение опыта работы в лесохозяйственных предприятиях и организациях;
- выполнение элементов научных исследований в процессе прохождения учебных практик и подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы;
- формирование у студентов системы теоретических знаний в области научных исследований ;
- актуализация способности студентов использовать теоретические знания при исследованиях лесных экосистем и их компонентов;
- формирование у студентов понимания значимости изучения научно-технической информации, систематизации результатов научно-исследовательской деятельности;
- стимулирование студентов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и формированию необходимых компетенций.

6.1.3 Способы проведения – в соответствии с таблицей 1.

6.1.4 Формы проведения – в соответствии с графиком учебного процесса и таблицей 1.

6.1.5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики – в соответствии с таблицей 2 и приложением А.

6.1.6 Место практики в структуре образовательной программы - практика базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин. Программа практики логически взаимосвязана с

дисциплинами: "Почвоведение", "Дендрология с основами фенологии", "Ботаника", "Геодезия и картография", "Таксация", "Лесоводство", "Лесовосстановление" и служит основой для последующего изучения модулей «Охрана леса», «Лесоэксплуатация», «Управление лесным хозяйством», «Лесоустройство», прохождения производственных и преддипломной практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области лесного дела.

6.1.7 Место и время проведения практики – основным местом проведения практики является учебно-оздоровительная база НовГУ «Большое Городно», расположенная на территории национального парка «Вадлайский».

6.1.8 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (академических часах) – представлены в таблице 2 для всех форм обучения.

6.1.9 Содержание практики

	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ	Неделя семестра	Формы текущего контроля
Семестр 1 (2015-2017г.г.)				
Научно-исследовательская работа				
1.	Методические основы научного познания	Основные элементы методики полевого опыта: Полевой опыт и его особенности. Требования к полемому опыту. Виды полевых опытов. Основные элементы методики полевого опыта. Число вариантов. Повторность. Рекогносцировочное обследование территории. Измерение характеристик древесного яруса. Специальные методы изучения лесных сообществ при исследовании: мер содействия естественному лесовозобновлению, рубок главного пользования, лесных культур, состояния насаждений в районах промышленных загрязнений и рекреационных лесах, мелиорации. Размещение вариантов в полевом опыте: Размер, направление и форма временной пробной площади. Размещение временных пробных площадей. Постоянные пробные площади. Закладка учетных площадок и профилей на ППП.	1-17	
2.	Аттестация			Зачет
Семестр 2				
Ботаника				
3.	Организационное собрание	Инструктаж по технике безопасности. Работа с определителем и исследования по влиянию экологических условий	18	

4.	Выполнение индивидуального задания	Определение растений. Закладка гербария. Геоботаническое описание территории. Анализ собранного материала, закладка гербария.	18	
5.	Оформление и защита отчета	Оформление гербария. Конференция по итогам практики. Индивидуальный отчет по проделанной работе и по индивидуальным заданиям. Сдача гербариев и дневников.	19	
6.	Аттестация		19	зачет
Геодезия и картография				
7.	Организационное собрание	Знакомство с программой работ, правилами обращения с геодезическими приборами, инструкцией по ТБ. Формирование бригад, получение инструментов	20	
8.	Выполнение индивидуального задания	Плановая съемка полигона. Геометрическое нивелирование. Мензульная съемка. Производство съемки. Глазомерная съемка, барометрическое нивелирование. Работа с приемниками спутникового позиционирования. Ориентирование по карте, полевое дешифрирование аэрофотоснимков участка.	20-21	
9.	Оформление отчетов, сдача зачета	Камеральная обработка материалов, составление плана.	21	
10.	Аттестация		21	Зачет
Семестр 3				
Научно-исследовательская работа				
11.	Приборы и измерения в лесном деле	Измерения в лесном хозяйстве. Работа с таксационными инструментами. Обработка результатов таксационных измерений.	1-9	
12.	Приобретение навыков обработки экспериментальных данных	Основные статистические характеристики вариационных рядов. Оценка различий между двумя выборками. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ.	9-17	
13.	Аттестация		17	Зачет
Семестр 4				
Почвоведение				
14.	Вводный инструктаж	Инструктаж по технике безопасности при проведении полевых исследований.	18	

15.	Получение задания на практику	Изучение почвенных процессов, протекающих в районе прохождения практики. Составление систематического списка почв для района предстоящих полевых работ. Проверка полевого снаряжения.	18	
16.	Рекогносцировочное обследование территории	Предварительный осмотр изучаемой территории. Прокладка маршрутного хода. Составление продольного профиля маршрута и карты растительности вдоль маршрута. Определение мест закладки почвенных разрезов, лугов.	18	
17.	Полевое изучение почв	Закладка почвенных разрезов. Осмотр образцов. Изучение морфологических признаков. Определение гранулометрического состава почвенных горизонтов.	18-19	
18.	Камеральная обработка материалов исследований.	Разборка почвенных образцов. Изготовление насыпных монолитов. Составление почвенной карты и продольного почвенного профиля по маршрутному ходу.	19	
19.	Оформление отчетов, сдача зачета		19	
20.	Аттестация		19	Зачет
Дендрология				
21.	Организационное собрание	Инструктаж по технике безопасности при полевых исследованиях. Знакомство с видовым разнообразием и состоянием древесно-кустарниковой растительности в районе прохождения практики.	20	
22.	Выполнение индивидуального задания	Осмотр и выбор участков для закладки пробных площадок по геоботаническому описанию растительности. Подготовка картографической основы для закладки площадок для геоботанического описания растительности: мелколиственных и крупнолиственных формаций. Обследование растительности и составление дендроплана.	20-21	
23.	Экскурсия	Выезд в дендрарий национального парка «Валдайский».	21	
24.	Оформление отчетов, сдача зачета	Оформление учебного студенческого гербария и пояснительной записки.	21	
25.	Аттестация		21	зачет
Семестр 6				
Лесоведение				

26.	Организационное собрание	Инструктаж по технике безопасности. Цель, задача и программа практики. Методика маршрутного описания типов леса. Подготовка исходных материалов.	16	
27.	Выполнение индивидуального задания	Самостоятельная работа студентов по описанию типов леса и лесорастительных условий. Определение степени дигрессии участка леса. Сдача в натуре преподавателю выполненной работы по описанию типов леса. Учёт естественного лесовозобновления под пологом леса или на вырубке. Изучение фитолимата. Составление сводной таблицы типов леса. Статистическая обработка результатов исследования лесовозобновления.	16	
28.	Оформление отчетов, сдача зачета	Составление отчёта и сдача зачёта.	16	
29.	Аттестация		16	Зачет
Лесоводство				
30.	Организационное собрание	Инструктаж по технике безопасности. Цель, задачи и программа практики. Подготовка исходного материала.	17	
31.	Экскурсия	Экскурсия по объектам с целью ознакомления с различными рубками, порядком подготовки участка в рубку и проведением рубки.	17	
32.	Выполнение индивидуального задания	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Рубки ухода в молодняках. Рубки ухода с заготовкой ликвидной древесины. Рубки спелых и перестойных древостоев.	17	
33.	Оформление отчетов, сдача зачета	Оформление отчёта и сдача зачёта	17	
34.	Аттестация		17	Зачет
Таксация				
35.	Организационное собрание	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство студентов с целью, задачами и программой практики. Распределение студентов по учебным бригадам. Выдача инструментов и методических материалов.	18	

36.	Выполнение индивидуального задания	Знакомство с техническими приёмами по закладке пробных площадей, измерительной и глазомерной таксацией отдельных деревьев, древостоев и насаждений. Приобретение навыков по работе с таксационными инструментами и оборудованием. Определение таксационных показателей с использованием приборов и инструментов. Закладка прямоугольной пробной площади – лесосеки с рубкой и обмером учётных и модельных деревьев. Тренировочная таксация на пробных площадях. Работа на учебно-производственных объектах. Изучение порядка отвода под рубки ухода, санитарные рубки и рубки спелого леса. Учёт по площади, по пням, по количеству заготовленных материалов. Способы таксации лесосек. Перечёт: сплошной, ленточный, круговыми реласкопическими площадками.	18	
37.	Оформление отчетов, сдача зачета	Камеральная обработка материалов таксации Камеральная обработка	18	
38.	Аттестация		18	Зачет
Лесовосстановление				
39.	Организационное собрание	Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Подготовка исходных материалов и инструментов.	19	
40.	Экскурсия	Знакомство с устройством шишкосушилки, складом лесных семян и лабораторией по определению посевных качеств семян. Знакомство с технологией выращивания посадочного материала и организацией работы в постоянном лесном питомнике	19	

41.	Выполнение индивидуального задания	. Участие в полевых работах на питомнике Участие в технической приемке работ и инвентаризации посадочного материала в питомнике, оформление документации. Участие в натурном обследовании участков лесокультурного фонда и проектировании лесных культур. Оформление проекта лесовосстановления. Работа по обработке почвы, посеву и посадке лесных культур. Агротехнические и лесоводственные уходы за лесными культурами. Обследование лесных культур, созданных различными методами в различных условиях местопроизрастания, в разных фазах роста и развития. Оценка качества лесных культур и оформление лесокультурной документации. Знакомство с опытными лесными культурами, объектами защитного лесоразведения и культурами пород интродуцентов.	19	
42.	Оформление отчетов, сдача зачета	Оформление отчета о практике.	19	
43.	Аттестация		19	Зачет
2014г.				
Семестр 7				
Научно-исследовательская работа				
44.	Методика полевого опыта	Основные элементы методики полевого опыта. Размещение вариантов в полевом опыте: Размер, направление и форма временной пробной площади. Размещение временных пробных площадей. Постоянные пробные площади. Закладка учетных площадок и профилей на ППП.	1-17	
45.	Аттестация		17	Зачет

6.1.10 Форма(ы) отчетности по практике Для получения зачёта по полевой практике студент должен представить:

- дневник практики;
- полевые материалы, собранные и систематизированные с учетом требований к учебной практике по соответствующим разделам;
- отчёт о самостоятельной работе.

6.1.11 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Для отчета по практике студент предоставляет все собранные и систематизированные данные и материалы согласно индивидуального задания.

В соответствии с программой практики по научно-исследовательской работе в 1 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

Изучить методические основы научного познания: *Полевой опыт и его особенности. Требования к полевому опыту. Виды полевых опытов. Основные элементы методики*

полевого опыта. Число вариантов. Повторность. Рекогносцировочное обследование территории. Размер, направление и форма временной пробной площади. Размещение временных пробных площадей. Постоянные пробные площади. Закладка учетных площадок и профилей на ППП. Измерение характеристик древесного яруса. Специальные методы изучения лесных сообществ при исследовании: мер содействия естественному лесовозобновлению, рубок главного пользования, лесных культур, состояния насаждений в районах промышленных загрязнений и рекреационных лесах, мелиорации.

Выполнить задания :

ПР 1.1 - Основные элементы методики полевого опыта

ПР 1.2 - Размещение вариантов в полевом опыте

Методические указания по выполнению заданий приведены в:

Научно-исследовательская работа: Метод.указания к практическим работам для студентов специальности «Лесное дело». Часть I / Сост. О.В.Балун; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017.- 19 с.

В соответствии с программой практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений во 2 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

Ботаника:

1. Исследования горизонтальной пространственной структуры изучаемых фитоценозов.
2. Смена растительного покрова на вырубках, лугах, сенокосах.
3. Сравнительная характеристика растительных сообществ в растительных рядах.
4. Влияние рекреации на растительность.
5. Смена растительного покрова при мелиорации и заболачивании.
6. Взаимосвязь древесного яруса леса и его животного населения.
7. Возрастные спектры популяций.
8. Спектры жизненных форм мест практики.
9. Списки охраняемых видов растений мест практики.

Геодезия и картография:

1. Плановая съемка полигона: Предварительные упражнения, поверки теодолита. Рекогносцировка участка. Производство тахеометрической съемки.
2. Геометрическое нивелирование: Предварительные упражнения, поверки нивелира. Производство съемки. Камеральная обработка материалов построение профиля.
3. Мензульная съемка: Предварительные упражнения, поверки мензулы и кипрегеля. Производство съемки. Камеральная обработка материалов, составление плана.
4. Глазомерная съемка, барометрическое нивелирование. Работа с приемниками спутникового позиционирования
5. Ориентирование по карте, полевое дешифрирование аэрофотоснимков участка.

В соответствии с программой практики по научно-исследовательской работе в 3 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

Изучить приборы и измерения в лесном деле: *Классификация измерений в лесном хозяйстве. Прямые и косвенные измерения. Автоматические измерения. Единицы и дробность измерений таксационных показателей в различных объектах учета леса факторы, вызывающие погрешности, возможные пути устранения допущенных ошибок. Классификация лесотаксационных приборов и инструментов: Теоретические принципы построения лесотаксационных инструментов, их точность. Лесные мерные вилки. Автоматическая мерная вилка. Мерные ленты. Мерная скоба. Высотомеры, их основные конструкции. Полнотомер Биттерлиха и призма Анучина. Буссоли. Приростной и возрастной буравы Пресслера. Методические основы работы с инструментами в лесу:*

Принципы работы с лесной мерной вилкой. Особенности работы с маятниковым высотомером и высотомерами других конструкций. Учет полноты древостоя полнотомером Биттерлиха и призмой Анучина. Особенности работы с приборами в процессе таксации участка лесного фонда.

Приобретение навыков обработки экспериментальных данных: Основные принципы статистической обработки данных. Генеральная совокупность и выборка из нее. Понятие о вариационном ряде. Основные статистические характеристики вариационных рядов. Теоретические распределения. Понятие о нулевой гипотезе. Понятие о вероятности и уровне значимости. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Обработка результатов с применением ЭВМ.

Выполнить задания :

ПР2.1 – Измерения в лесном хозяйстве

ПР2.2 – Работа с таксационными инструментами

ПР2.3 – Обработка результатов таксационных измерений

Методические указания по выполнению заданий приведены в

Приборы и измерения в лесном деле: Метод.указания к практическим работам для студентов специальности «Лесное дело». / Сост. И.А.Смирнов; НовГУ им.Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013- 13 с.

Приобретение навыков обработки экспериментальных данных: Основные принципы статистической обработки данных. Генеральная совокупность и выборка из нее. Понятие о вариационном ряде. Основные статистические характеристики вариационных рядов. Теоретические распределения. Понятие о нулевой гипотезе. Понятие о вероятности и уровне значимости. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Обработка результатов с применением ЭВМ.

Выполнить задания :

ПР3.1 - Основные статистические характеристики вариационных рядов

ПР3.2 - Оценка различий между двумя выборками

ПР3.3 – Дисперсионный анализ

ПР3.4 – Корреляционный анализ

ПР3.5– Регрессионный анализ

Методические указания по выполнению заданий приведены в:

Научно-исследовательская работа: Метод.указания к практическим работам для студентов специальности «Лесное дело». Часть II / Сост. О.В.Балун; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. – 28 с.

В соответствии с программой практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в 4 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

Почвоведение:

1. Изучение почвенных процессов, протекающих в районе прохождения практики.
2. Составление систематического списка почв для района предстоящих полевых работ.
3. Проверка полевого снаряжения.
4. Предварительный осмотр изучаемой территории.
5. Прокладка маршрутного хода.
6. Составление продольного профиля маршрута и карты растительности вдоль маршрута. Определение мест закладки почвенных разрезов, полуям.
7. Закладка 5 почвенных разрезов.

8. Изучение морфологических признаков. Определение гранулометрического состава почвенных горизонтов.
9. Разборка почвенных образцов.
10. Изготовление насыпных монолитов.
11. Камеральная обработка материалов исследований.
12. Составление почвенной карты и продольного почвенного профиля по маршрутному ходу.

Дендрология:

1. Определение биологических и морфологических особенностей древесно-кустарниковой растительности.
2. Выявление и определение лесообразующих видов, произрастающих на определенных территориях.
3. Выделение хозяйственных и перспективных видов для выращивания в садах, парках, лесозащитных полосах.
4. Проведение оценки видового состава и формового разнообразия местной дендрофлоры.

В соответствии с программой практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в 6 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

Таксация:

1. Знакомство с техническими приёмами по закладке пробных площадей, измерительной и глазомерной таксацией отдельных деревьев, древостоев и насаждений.
2. Приобретение навыков по работе с таксационными инструментами и оборудованием. Определение таксационных показателей с использованием приборов и инструментов.
3. Закладка прямоугольной пробной площади – лесосеки с рубкой и обмером учётных и модельных деревьев.
4. Тренировочная таксация на пробных площадях.
5. Характеристика таксационных показателей по элементам леса, ярусам, древостою и насаждению в целом.
6. Работа на учебно-производственных объектах. Изучение порядка отвода под рубки ухода, санитарные рубки и рубки спелого леса. Учёт по площади, по пням, по количеству заготовленных материалов. Способы таксации лесосек. Перечёт: сплошной, ленточный, круговыми реласкопическими площадками.
7. Камеральная обработка материалов таксации.
8. Камеральная обработка результатов измерений срубленных учётных и модельных деревьев.
9. Материально-денежная оценка лесосек.

Лесоводство

1. Методика маршрутного описания типов леса.
2. Подготовка исходных материалов.
3. Самостоятельная работа студентов по описанию типов леса и лесорастительных условий. Определение степени дигрессии участка леса.
4. Сдача в натуре преподавателю выполненной работы по описанию типов леса.
5. Учёт естественного лесовозобновления под пологом леса или на вырубке.

6. Изучение фитолимата.
7. Составление сводной таблицы типов леса.
8. Статистическая обработка результатов исследования лесовозобновления.

Лесоведение

1. Экскурсия по объектам с целью ознакомления с различными рубками, порядком подготовки участка в рубку и проведением рубки.
2. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Рубки ухода в молодняках. Рубки ухода с заготовкой ликвидной древесины. Рубки спелых и перестойных древостоев.

Лесовосстановление

1. Изучение полиморфизма древесных и кустарниковых растений местной и интродуцированной флоры.
2. Селекционная оценка местных видов и пород интродуцентов.
3. Ознакомление с объектами ПЛСБ и ЕГСК в натуре. Аттестация объектов ЕГСК
4. Ознакомление с объектами, созданными методами гибридизации, мутагенеза и полиплоидии. Освоение работ по гибридизации растений.
5. Ознакомление с объектами по вегетативному размножению лесных древесных растений.
6. Освоение техники прививки древесных растений и ремонт объектов ЕГСК.
7. Создание учебно-научно-производственных объектов по лесной селекции и семеноводству. Инвентаризация и обследование объектов ПЛСБ и ЕГСК. Знакомство с устройством шишкосушилки, складом лесных семян и лабораторией по определению посевных качеств семян. Знакомство с технологией выращивания посадочного материала и организацией работы в постоянном лесном питомнике.
8. Участие в полевых работах на питомнике (посевное отделение - предпосевная обработка почвы, посев, мульчирование, полив, прополка и рыхление, обработка гербицидами и подкормка, выкопка, сортировка и временная прикопка семян; школьное отделение - закладка школ, прополка, рыхление с подкормкой, формирование штамбов и кроны, выкопка, сортировка и временная прикопка; отделение вегетативного размножения - закладка маточной плантации, срезка прута и нарезка черенков).
9. Участие в технической приемке работ и инвентаризации посадочного материала в питомнике, оформление документации.
10. Участие в натурном обследовании участков лесокультурного фонда и проектировании лесных культур.
11. Оформление проекта лесовосстановления. Работа по обработке почвы, посеву и посадке лесных культур. Агротехнические и лесоводственные уходы за лесными культурами. Обследование лесных культур, созданных различными методами в различных условиях местопроизрастания, в разных фазах роста и развития. Оценка качества лесных культур (техническая приемка, инвентаризация, перевод в покрытые лесом земли) и оформление лесокультурной документации.
12. Знакомство с опытными лесными культурами, объектами защитного лесоразведения и культурами пород интродуцентов.

Контрольные вопросы для самостоятельной работы:

Научно-исследовательская работа

Методические основы научного познания

1. Что понимается под научным исследованием?
2. Что понимается под наблюдением?
3. Что понимается под экспериментом?
4. Назовите характернейшую черту и главную особенность любого точного научного опыта.
5. В чем принципиальная разница между наблюдением и экспериментом?
6. Что понимается под вариантом?
7. Что понимается под контролем или стандартом?
8. Что понимается под качественным вариантом?
9. Что понимается под количественным вариантом?
10. Что такое полевой опыт?
11. Назовите важнейшие методические требования к полемому опыту.
12. Что понимается под типичностью или репрезентативностью опыта?
13. Что понимается под принципом единственного различия?
14. Что понимается под достоверностью опыта по существу?
15. Почему одним из важнейших методических требований при проведении полевого опыта является учет продуктивности?
16. Что входит в понятие ошибки?
17. С какими видами ошибок встречается экспериментатор?
18. Назовите причины возникновения случайных, систематических и грубых ошибок.
19. Какие виды ошибок можно использовать для обоснования выводов по результатам опыта?
20. Какой опыт называется простым или однофакторным?
21. Какой опыт называется простым или многофакторным?
22. Что должна предусматривать схема полного факториального эксперимента?
23. Какой опыт называется единичным?
24. Какой опыт называется массовым или географическим?
25. Назовите градации опытов по длительности их проведения.

Ботаника

1. Правила работы с определителем (работа с известными растениями).
2. Экологические условия и их роль в формировании флоры и растительности.
3. Понятие о растительном сообществе, ассоциация.
4. Лес как растительное сообщество. Древесные, кустарниковые, кустарничковые и травянистые растения леса.
5. Сосновые леса. Флора и растительность соснового леса.
6. Флора и растительность еловых лесов.

7. Конкуренция еловых и сосновых насаждений.
8. Биологические особенности ели и сосны.
9. Лиственные леса. Характеристика мелколиственных и широколиственных лесов.
10. Коренные ассоциации и временники
11. Луг как растительное сообщество.
12. Классификация лугов, луговые ассоциации.
13. Доминантные виды и виды-эдикторы.
14. Взаимосвязь леса и луга.
15. Значение водного экологического фактора для лесных фитоценозов.
16. Прибрежная растительность и растительность водоемов
17. Болота: типы болот.
18. Болотная растительность.
19. Влияние болот на лесные фитоценозы.

Геодезия и картография

1. Поверки теодолита. Рекогносцировка участка. Производство тахеометрической съемки.
2. Установка теодолита, снятие отсчета. Выполнение поверок уровня, визирной оси зрительной трубы, определение коэффициента дальномера, а для оптических теодолитов – поверки визирной оси оптического отвеса и компенсатор.
3. Разбивка полигона.
4. Измерение и увязка внутренних углов полигона.
5. Способы съемки ситуации: полярный, перпендикуляров, засечек.
6. Определение высот вершин полигона и объектов местности.
7. Вычисление горизонтальных проложений сторон, их румбов, дирекционных углов и приращений для определения прямоугольных координат вершин полигона.
8. Построение плана полигона как опорной сети мензульной съемки.
9. Поверки нивелира. Установка нивелира, снятие отсчета. Выполнение поверок оси круглого уровня, визирной оси, оси цилиндрического уровня, сетки нитей, визирной оси трубы, визирной оси при изменении фокусировки трубы.
10. Производство нивелирной съемки. Привязка нивелирного хода к реперу. Нивелирование пикетов и плюсовых точек способом «из середины» прямым и обратным ходом и вычисление превышений.
11. Проведение постраничного контроля, определение допустимой невязки, распределение поправок в средние превышения, вычисление исправленных превышений и абсолютных высот.
12. Поверки мензулы и кипрегеля. Установка мензульного столика, снятие отсчетов по кипрегелю. Поверки устойчивости, плоскости, перпендикулярности верхней поверхности планшета.
13. Построение масштаба шагов.
14. Съемка участка методом обхода с прокладкой
15. Составление маршрутной карточки, кроки пути и использование их при движении по азимуту.
16. Определение масштаба аэрофотоснимка, определение точки стояния, опознание объектов, нанесение отсутствующих.

Научно-исследовательская работа

Приборы и измерения в лесном деле

1. Как и с какой точностью определяется диаметр на высоте 1,3 м, высота и возраст растущего дерева?

2. Какие приборы и инструменты при этом используются?
3. Какими способами определяется объем срубленного дерева?
4. Какие формулы применяются при расчетах объема срубленного дерева?
5. Какие инструменты и таблицы используются при таксации круглых лесоматериалов?
6. Каково содержание ГОСТов на круглые лесоматериалы?
7. Как и с какой точностью определяется диаметр, высота и возраст срубленного дерева?
8. Какие приборы и инструменты при этом используются?
9. Какими способами определяется объем растущего дерева?
10. Какие таблицы используются при определении объема растущего дерева?
11. Какие инструменты и таблицы используются при таксации дров и короткомерных сортиментов?
12. Как определяются абсолютная полнота по принципу Биттерлиха?
13. Как и с помощью каких приборов измеряется высота растущего дерева?
14. Какие приборы и инструменты используются при лесоучетных работах?

Приобретение навыков обработки экспериментальных данных

1. Что показывает частота?
2. Дайте определение вариационного ряда.
3. Что характеризует средняя арифметическая?
4. Для чего ввели понятие «стандартное отклонение»?
5. Что характеризует коэффициент вариации?
6. В какой области при нормальном распределении находится 95% всех значений?
7. Какое распределение используется при числе наблюдений равном 15?
8. К одной или разным совокупностям относятся две выборки, если $F_{\text{факт}} > F_{\text{теор}}$?
9. Если вероятность случайного происхождения расхождений между изучаемыми совокупностями велика, то нулевая гипотеза опровергается?
10. Чему равна вероятность достоверного события?
11. Какой доверительной вероятности соответствует уровень значимости 0,05?
12. Что понимается под дисперсией?
13. По какой формуле рассчитывается критерий Фишера $F_{\text{факт}}$?
14. Если $F_{\text{факт}} < F_{\text{теор}}$ для выбранного уровня значимости, то между вариантами различия существенные?
15. Как будет называться корреляция, если с увеличением одного признака значения другого уменьшаются?
16. Что показывает коэффициент детерминации и как он рассчитывается?
17. Какова теснота связи между признаками при коэффициенте корреляции 0,45?
18. Назовите эмпирическую формулу для описания прямой линии.
19. Назовите эмпирическую формулу для описания параболы.
20. Назовите эмпирическую формулу для описания гиперболы.

Почвоведение

1. Почвенные процессы, протекающие в районе прохождения практики.
2. Типы и подтипы почв для района предстоящих полевых работ.
3. Состав полевого снаряжения.
4. Правила рекогносцировочного обследования изучаемой территории.
5. Правила прокладки маршрутного хода.

6. Составление продольного профиля маршрута и карты растительности вдоль маршрута.
7. Изучение морфологических признаков.
8. Определение гранулометрического состава почвенных горизонтов.
9. Составление почвенной карты и продольного почвенного профиля по маршрутному ходу.

Дендрология

1. Видовое разнообразие и состоянием древесно-кустарниковой растительности в районе прохождения практики.
2. Выбор участков для закладки пробных площадок по геоботаническому описанию растительности.
3. Методика геоботанического описания растительности темнохвойных формаций. Количество пробных площадок.
4. Методика геоботанического описания растительности светлохвойной формации.
5. Методика геоботанического описания мелколиственной формации. Отличия от методики описания хвойных формаций.
6. Методика геоботанического описания крупнолиственной формации.
7. Методика геоботанического описания мелколиственной формации.
8. Правила оформления гербария.

Лесоведение

1. Перечислите компоненты леса
2. Какая существует взаимосвязь между изучаемыми компонентами леса,
3. Правила определения этапов жизни леса, процессы смены пород, типы леса, типы лесорастительных условий и типы рубок;
4. Выполнить лесотипологическое обследование на части территории лесхоза;
5. Провести учёт естественного лесовозобновления под пологом леса и на вырубках;
6. Изучить методы измерения фитолимата в лесу в связи с лесохозяйственными мероприятиями.
7. Определить на практических примерах влияние различных экологических факторов на жизнь леса
8. Оценить степень деградации участка леса под влиянием рекреационной нагрузки.

Лесоводство

1. Виды рубок ухода.
2. Системы и способы рубок спелых древостоев.
3. Порядок подготовки участков в рубку.
4. Оформление участков в натуре.
5. Способы учёта отпускаемой и вырубленной древесины.
6. Порядок отбора и назначение деревьев в рубку и оставления их на дальнейшее доращивание.

Таксация

1. Технические приёмы по закладке пробных площадей, измерительной и глазомерной таксацией отдельных деревьев, древостоев и насаждений.
2. Правила работы с таксационными инструментами и оборудованием.
3. Определение таксационных показателей с использованием приборов и инструментов.
4. Закладка прямоугольной пробной площади – лесосеки с рубкой и обмером учётных и модельных деревьев.
5. Характеристика таксационных показателей по элементам леса, ярусам, древостою и насаждению в целом.
6. Порядок отвода под рубки ухода, санитарные рубки и рубки спелого леса.

7. Учёт по площади, по пням, по количеству заготовленных материалов.
8. Способы таксации лесосек.
9. Перечёт: сплошной, ленточный, круговыми реласкопическими площадками.
10. Правила обработка результатов измерений срубленных учётных и модельных деревьев
11. Материально-денежная оценка лесосек.

Лесовосстановление

1. Виды полевых работ на посевном отделении питомника.
2. Виды полевых работ на школьном отделении питомника.
3. Правила технической приемки работ и инвентаризации посадочного материала в питомнике, оформление документации.
4. Методика обследования участков лесокультурного фонда.
5. Состав проекта лесных культур.
6. Оформление проекта лесовосстановления.
7. Правила выполнения работ по обработке почвы, посеву и посадке лесных культур.
8. Агротехнические и лесоводственные уходы за лесными культурами.
9. Методика обследования лесных культур.
10. Оценка качества лесных культур (техническая приемка, инвентаризация, перевод в покрытые лесом земли) и оформление лесокультурной документации.

6.1.12 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики – представлен в приложении В.

6.1.13 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем - представлен в приложении В.

6.1.14 Материально-техническое обеспечение практики –

Научно-исследовательская работа

Проводится на базе кафедры лесного хозяйства НовГУ в лаборатории и компьютерном классе.

Ботаника

Практика проводится на учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно», расположенной на территории НП «Валдайский» в Валдайском районе Новгородской области.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Определители.
2. Бланки исследований растительности, включая типы растительности, ярусность и другие геоботанические показатели.
3. Контрольные (испытательные материалы).
4. Рекомендации по основным технологическим процессам изучения флоры и растительности практики.

Геодезия и картография

Практика проводится на учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно», расположенной на территории НП «Валдайский» в Валдайском районе Новгородской области.

Местность, на которой проходит полевая практика, содержит положительные и отрицательные формы рельефа и разнообразную ситуацию : лес, болото, реку, луг, кустарник, лесокультурную растительность, дороги, населенные пункты и т.д.

Почвоведение

Практика проводится на учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно», расположенной на территории НП «Валдайский» в Валдайском районе Новгородской области.

Перечень полевого снаряжения: лопаты, почвенные ножи, рулетки длиной 3м, плотные полиэтиленовые мешочки (50 – 70 шт), скотча шириной 5 см (3-4 шт), общая тетрадь, ручки, карандаши простые, блокноты на этикетки, полевая сумка, компас, мешок для складирования почвенных образцов, бутылки с водой.

Перечень оборудования для проведения камеральных работ: тетради 12-18 листов для дневника на каждого члена бригады, карандаши простые и цветные, замазка, ватман размером А1, бумага писчая А4 (200-250 листов), скоросшиватели, бумага или газеты для рассыпания и высушивания почвенных образцов, ящики для монолитов (3шт.),

Дендрология

Учебная практика по дендрологии проводится в основном на учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно», расположенной на территории НП «Валдайский» в Валдайском районе Новгородской области и с выездами в питомники лесных культур, усадебные парки и дендропарки.

Перечень полевого снаряжения: топоры, рулетки длиной 20м, общая тетрадь, ручки, карандаши простые, компас, гербарные сетки.

Лесоведение

Практика разделена на два этапа: комплексная экскурсия и самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.

Комплексную экскурсию кафедра организует в двух лесничествах: Ермолинском (дача «Соковая») и Валдайском (на базе Б.Городно. Для показа выбираются разнообразные объекты: болота, вырубки, редины, молодняки, средневозрастные, спелые и перестойные древостои. Объекты показа различаются также по типу леса, происхождению, составу и бонитету древостоев. В число объектов включены наиболее интересные опыты прежних лет, старые культуры, осушённые участки. В число учебных объектов включаются ботанический заказник «Усть-Волмский» и опытные объекты 1929г., заложенные под руководством профессора В.В. Гумана. Набор объектов желательно ежегодно обновлять.

Самостоятельная работа студентов проводится на учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно», расположенной на территории НП «Валдайский» в Валдайском районе Новгородской области.

Перечень полевого снаряжения: лопата, 2 топора, мерная вилка, рулетка, высотомер-экклиметр, полнотомер Биттерлиха (призма Анучина), крономер КБ-2, люксметр Ю-116, линейка, методические указания (Единая программа учебных и производственных практик / Сост. М.В.Никонов, В.Т.Николаенок, Э.А.Авдеев, О.В.Балун, И.А.Смирнов, Н.С.Ловушкина;

НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 41 с.) и необходимые бланки (лесотипологическое описание, ведомость учёта подроста и др.).

Лесоводство

Практика проводится на учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно», расположенной на территории НП «Валдайский» в Валдайском районе Новгородской области.

Перечень полевого снаряжения: 2 топора, мерная вилка, мерная лента (рулетка), высотомер, полнотомер Биттерлиха (призму Анучина), линейка, возрастной бурав, буссоль, , методические указания (Единая программа учебных и производственных практик / Сост. М.В.Никонов, В.Т.Николаенок, Э.А.Авдеев, О.В.Балун, И.А.Смирнов, Н.С.Ловушкина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 41 с) и необходимые бланки. .

Таксация

Практика проводится на учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно», расположенной на территории НП «Валдайский» в Валдайском районе Новгородской области.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Методическое пособие полевой учебной практике.
2. Справочник «Измерение объемов круглого леса».
3. Сортиментные и товарные таблицы Н.П. Анучина.
4. Общие массовые таблицы (по Тюрину и др.).
5. ГОСТ «Пробные площади»
6. Бланки для оформления учетных данных.
7. Ноутбук или компьютер с программами МДОЛ, нормативно-справочной информацией.

Полевое таксационное оборудование: вилки лесные мерные ВЛМ-600, высотомеры маятниковые, ленты мерные 20м и 50м, рулетки 5м и 10м, скобы мерные и угловые шаблоны, полнотомеры Биттерлиха и призмы Анучина, буссоли, возрастные буравы Преслера.

Лесовосстановление

Учебная практика проводится в различные периоды, чередуя с практикой по другим предметам и теоретическими занятиями. Основная часть практики проводится в весенне-летний период. Места проведения практики: участки леса с плюсовыми деревьями, плюсовые насаждения, постоянные лесосеменные участки, клоновая лесосеменная плантация, испытательные культуры, архив клонов, постоянный лесной питомник, постоянные лесосеменные участки и лесосеменные плантации, шишкосушилка, склад хранения семян, лесосеменная станция, базисный лесной питомник, разновозрастные лесные культуры, созданные в различных лесорастительных условиях различными способами

6.1.15 Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6.2 ПРАКТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

6.2.1 Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является:

приобретение опыта исследовательской деятельности в области лесного дела
 приобретение практических навыков проведения лесохозяйственных работ
 знакомство с нормативно-технической, технической и отчетной документации по
 производству лесохозяйственных работ

6.2.2 Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности являются:

приобретение практического опыта в выполнении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

6.2.3 Способы проведения – в соответствии с таблицей 1.

6.2.4 Формы проведения – в соответствии с графиком учебного процесса и таблицей 1.

6.2.5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики – в соответствии с таблицей 2 и приложением А.

6.2.6 Место практики в структуре образовательной программы - практика базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин. Программа практики логически взаимосвязана с дисциплинами: "Ботаника", "Геодезия и картография", "Почвоведение", "Дендрология с основами фенологии", "Таксация", "Лесоведение", "Лесоводство", "Лесовосстановление" и других дисциплин профессионального цикла и служит основой для последующего изучения разделов ОП "Защита леса", "Лесоустройство", "Лесозащита", "Управление лесным хозяйством", "Междисциплинарный курсовой проект", "Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы" преддипломной практики практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области лесного дела.

6.2.7 Место и время проведения практики – основным местом проведения практики является предприятия лесного и лесопаркового хозяйства.

6.2.8 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (академических часах) – представлены в таблице 2 для всех форм обучения.

6.2.9 Содержание практики

	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ	Неделя семестра	Формы текущего контроля
	Семестр 5			
	Научно-исследовательская работа			
	Планирование и выполнение научно-исследовательской работы	Проведение экспериментального исследования. Обработка результатов экспериментальной работы. Анализ результатов экспериментальной работы. Порядок оформления отчётных материалов. Порядок оформления электронной презентации по результатам исследования.	1-17	
2.	Аттестация		17	зачет
	Семестр 6			
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			

3.	Организационное собрание	Цель, задачи и программа практики.	20	
4.	Получение задания на практику	Договор на практику между НовГУ и предприятием	20	
5.	Вводный инструктаж	Инструктаж по технике безопасности.	20	
6.	Выполнение индивидуального задания	Знакомство с предприятием. Подготовка лесосечного фонда. Рубки спелых и перестойных древостоев. Рубки ухода за лесом. Лесосеменное дело. Питомники. Лесные культуры. Лесная таксация и лесоустройство.	20-21	
7.	Оформление и защита отчета	Оформление отчёта и сдача зачёта	21	
8.	Аттестация		21	зачет
Семестр 7 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				
1.	Организационное собрание	Цель, задачи и программа практики.	1	
2.	Получение задания на практику	Договор на практику между НовГУ и предприятием	1	
3.	Вводный инструктаж	Инструктаж по технике безопасности.	1	
4.	Выполнение индивидуального задания	Гидротехническая мелиорация. Недревесная продукция леса. Защита леса. Лесная пирология и охрана леса. Лесопарковое хозяйство. Механизация лесохозяйственных работ. Экономика и организация производства. Охрана труда и техника безопасности.	1-4	
5.	Оформление и защита отчета	Оформление отчёта и сдача зачёта	4	
6.	Аттестация		4	зачет
Семестр 8 (2014г.) Научно-исследовательская работа				
	Планирование и выполнение научно-исследовательской работы	Проведение экспериментального исследования. Обработка результатов экспериментальной работы. Анализ результатов экспериментальной работы. Порядок оформления отчётных материалов. Порядок оформления электронной презентации по результатам	1-7	

	Представление и защита научно-исследовательской работы	Представление статьи по результатам НИР. Представление доклада по результатам НИР. Представление презентации по результатам НИР. Формирование и представление портфолио научно-исследовательской работы.	8-12	
	Аттестация	Защита выполненной НИР.	12	зачет

6.2.10 Форма(ы) отчетности по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Отчет составляется студентом, как правило, в последние 2-3 дня его пребывания на предприятии, рассматривается руководителями производственной практики, выделенными от вуза и от предприятия, и сопровождается со стороны указанных руководителей отзывом о работе студента на практике.

Отчет принимается комиссией и выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета о производственной практике влечет за собой те же последствия, что и неудовлетворительная оценка по одной из теоретических дисциплин учебного плана.

Ликвидация неудовлетворительной оценки или академической задолженности по производственной практике производится, как правило, путем успешного повторного прохождения практики во время каникул.

Отчет должен представлять собой полное, технически грамотное, иллюстрированное (зарисовки, схемы и фотографии) описание материалов, технологических схем и процессов работы.

Отчет должен быть оформлен на компьютере, в крайнем случае, может быть написан чернилами. Чертежи, рисунки, графики и т.п. выполняются тушью. Отчет пишется на одной стороне листа формата А4 297х210 мм.

В случае, если практика студента проходит на периферии, куда невозможны выезды руководителя практики от вуза, составление отчета и дневника контролируется руководителем от производства и им же даются письменные заключения в отчете и дневнике.

Отчет и дневник, не заверенные на месте работы, не принимаются, и студент к зачету по практике не допускается. Не принимаются также небрежно составленные отчеты и дневники.

В приложении отчета помещаются: схематический план лесничества или его часть и заполненные следующие документы:

- приказ на отпуск лесопроductии;
- акт приема-сдачи лесопроductии;
- акт освидетельствования лесосеки;
- акт проверки отвода и таксации лесосек;
- технологическая карта;
- акт о лесном пожаре;
- отчет по рубкам ухода;
- годовой отчет по выполнению производственного плана по лесному хозяйству;
- отчет по лесокультурным работам;
- отчет по созданию лесосеменных баз;
- отчет об остатках чистых семян древесных и кустарниковых пород;
- отчет о наличии посадочного материала в питомниках, школах и на плантациях;
- отчет приживаемости лесных культур;

отчет о лесовозобновлении на площадях с проведенными мерами содействия естественному возобновлению;

-отчет о лесозащите.

Отчет заверяется руководителем практики от производства, который дает отзыв и характеристику о работе практиканта.

6.2.11 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Для отчета по практике студент предоставляет все собранные и систематизированные данные и материалы согласно индивидуального задания.

В соответствии с программой практики *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* в 6 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

- Знакомство с предприятием;
- Знакомство с материалами лесоустройства, планом организации и развития лесного хозяйства, планшетами, планами лесонасаждений, таксационными описаниями и проектными ведомостями;
- Ознакомление с лесохозяйственным регламентом, лесной декларацией и проектом освоения лесов;
- Изучение особенности подготовки лесосечного фонда для лесопользователей – арендаторов и пользователей по договору купли-продажи лесных насаждений;
- Изучение способов рубок спелых и перестойных древостоев, их организационно-технические показатели. Технологию лесозаготовок. Особенности трелёвки леса при сплошных рубках с сохранением подроста, а также при постепенных и выборочных рубках. Способы очистки лесосек при рубках спелых древостоев.
- Участие в закладке пробных площадок, подбор, рубка и обмер модельных деревьев;
- Посещение лесосеменного участка, семенной плантации;
- Осмотр плюсовых деревьев и насаждений, изготовление прививок черенков, оценка урожая, заполнение ведомости ожидаемого урожая, установление выполнения требования по использованию сортовых семян для лесовосстановления и лесовыращивания.
- Изучение и оценка технологии выращивания посадочного материала;
- Выбор участка для закультивирования, установление типа вырубки и типа лесорастительных условий, определение число пней на 1 га, закладка и описание почвенного разреза, который одновременно используется для учёта личинок корнегрызущих вредителей и составить проект лесовосстановления.
- Участие в работах по уходу и дополнению лесных культур, приемка этих работ, инвентаризация лесных культур.
- Изучение ведения лесоустроительной и лесохозяйственной документации.

В соответствии с программой практики *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* в 7 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

- Знакомство с гидролесомелиоративным фондом лесничества, существующими проектами осушения;
- Изучение планов противопожарных мероприятий и организации тушения лесных пожаров, осмотр в натуре их выполнение, участие в оформлении документации о нарушениях лесного законодательства;
- Ознакомление с формами организации труда механизаторов, техникой безопасности при работе с механизмами;
- Изучение вопросов оплаты труда на лесохозяйственных работах;
- Знакомство с материалами по технике безопасности и по охране труда: журналами регистрации вводного, первичного и повторного инструктажей, журналом учёта знаний по

технике безопасности, протоколом о приёме экзаменов после обучения по технике безопасности; удостоверением о проверке знаний.

Контрольные вопросы для самостоятельной работы:

- Лесной фонд: распределение по категориям земель и целевому назначению, преобладающим породам, классам бонитета и возраста, полнотам, типам леса и лесорастительным условиям;
- Хозяйственные части и хозяйства, возрасты и способы рубок, виды рубок ухода, методы лесовозобновления;
- Лесной фонд: распределение по категориям земель и целевому назначению, преобладающим породам, классам бонитета и возраста, полнотам, типам леса и лесорастительным условиям;
- Хозяйственные части и хозяйства, возрасты и способы рубок, виды рубок ухода, методы лесовозобновления;
- Особенности подготовки лесосечного фонда для лесопользователей – арендаторов и пользователей по договору купли-продажи лесных насаждений;
- Способы рубок спелых и перестойных древостоев, их организационно-технические показатели;
- Технология лесозаготовок;
- Особенности трелёвки леса при сплошных рубках с сохранением подроста, а также при постепенных и выборочных рубках;
- Способы очистки лесосек при рубках спелых древостоев;
- Экономическая оценка рубок с учётом экономии средств на лесовосстановление, ускорения сроков лесовыращивания, сохранения защитных функций леса;
- Срок заготовки и вывозки древесины, санкции за несоблюдение сроков;
- Санкции за неочистку мест рубок и нарушения правил заготовки древесины и лесного законодательства;
- Освидетельствование мест рубок;
- Задачи, виды и методы рубок ухода;
- Нормативы и принципы отбора деревьев в рубку, способы очистки мест рубок;
- Отвод площади;
- Оформление технологической карты;
- Учёт вырубленной древесины;
- Расчёт с бригадой рабочих при осветлениях и прочистках;
- Особенность клеймения деревьев при рубках, проверка работ в натуре;
- Оценка технологии выращивания посадочного материала;
- Обработка почвы, применяемые удобрения, подготовка лесных семян к посеву, способы и механизация посева, уход за посевами и сеянцами;
- Выращивание крупномерного посадочного материала, сортировка, упаковка и маркировка;
- Транспортировка и хранение саженцев;
- Порядок составления проектов лесовосстановления;
- Методы создания культур, технология посева и посадки, возраст посадочного материала, густота культур, размещение посевных и посадочных мест, количество уходов по годам, время уходов, дополнение культур;
- Приёмка лесокультурных работ, осенняя инвентаризация культур, перевод их в покрытую лесом площадь;
- Ведение лесоустроительной и лесохозяйственной документации, порядок внесения текущих изменений в планшеты, таксационные описания, проектные ведомости, ведомости учёта лесного фонда, заполнение книги лесных культур, рубок ухода, шнуровой книги, книги содействия естественному лесовосстановлению и др.;

- Порядок организации различных видов побочного пользования, правилами использования недревесной продукции леса;
- Правила оформления документации по надзору за вредителями и болезнями леса;
- Необходимые материалы для назначения санитарно – оздоровительных мероприятий;
- Постановлениями и положениями об ответственности за нарушение лесного законодательства;
- Порядок обмера выполненных лесохозяйственных работ и оформление на этот объем работ сменного рапорта механизатору;
- Законодательство по вопросам охраны труда, коллективный договор, продолжительность рабочего дня, отпуска, нормы выдачи спецодежды, порядок рассмотрения трудовых конфликтов.

6.2.12 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики – представлен в приложении В.

6.2.13 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем - представлен в приложении В.

6.2.14 Материально-техническое обеспечение практики -

- Кафедра лесного хозяйства НовГУ
- Учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно»
- Комитет лесного хозяйства Новгородской области
- ФБУ «Российский центр защиты леса» Центр защиты леса Новгородской области
- ГОКУ «Новгородское лесничество»
- Крестьянское хозяйство Даниленко В.В.
- Новгородское обл. автономное учреждение «Лесозащитный противопожарный центр –Новгородлес»

6.2.15 Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6.3 ПРАКТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

6.3.1 Целью практики преддипломной является:

углубление практических навыков;
сбор и систематизация материала для выпускной квалификационной работы.

6.3.2 Задачами практики преддипломной в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности являются:

- Обобщение литературного обзора;
- Обработка эксперимента и его литературное оформление.

6.3.3 Способы проведения – в соответствии с таблицей 1.

6.3.4 Формы проведения – в соответствии с графиком учебного процесса и таблицей

6.3.5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики – в соответствии с таблицей 2 и приложением А.

6.3.6 Место практики в структуре образовательной программы - практика базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных и профессиональных дисциплин. Программа практики логически взаимосвязана со всеми дисциплинами блока Модули, практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков, практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и научно-исследовательской работой и служит основой для последующей подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области лесного дела.

6.3.7 Место и время проведения практики - основным местом проведения практики является предприятия лесного и лесопаркового хозяйства.

6.3.8 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (академических часах) – представлены в таблице 2 для всех форм обучения.

6.3.9 Содержание практики

Семестр 8				
1.	Организационное собрание	Цель, задачи и программа практики.	14	
2	Получение задания на практику	Договор на практику между НовГУ и предприятием	14	
3	Вводный инструктаж	Инструктаж по технике безопасности.	14	
4	Выполнение индивидуального задания	Закрепление полученных навыков профессиональной подготовки. Сбор материалов и обработка результатов экспериментальных данных по ВКР их оформление и подготовка к защите.	14-15	
5	Оформление и защита отчета	Оформление отчёта и сдача зачёта	15	
	Аттестация		15	зачет

6.3.10 Форма(ы) отчетности по преддипломной практике

Отчет составляется студентом, как правило, в последние 2-3 дня его пребывания на предприятии, рассматривается руководителями производственной практики, выделенными от вуза и от предприятия, и сопровождается со стороны указанных руководителей отзывом о работе студента на практике.

Отчет принимается комиссией и выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Отчет должен представлять собой полное, технически грамотное, иллюстрированное (зарисовки, схемы и фотографии) описание материалов, технологических схем и процессов работы.

В случае, если практика студента проходит на периферии, куда невозможны выезды руководителя практики от вуза, составление отчета и дневника контролируется руководителем от производства и им же даются письменные заключения в отчете и дневнике.

Отчет и дневник, не заверенные на месте работы, не принимаются, и студент к зачету по практике не допускается. Не принимаются также небрежно составленные отчеты и дневники.

В приложении отчета помещаются:

- Литературный обзор, соответствующий теме дипломной работы, раскрывающий степень изученности вопроса, обоснованность выбранной студентом темы;
- Характеристика условий проведения опыта: природные и экономические условия лесничества, лесной фонд, хозяйственная деятельность предприятия;
- Материал, полученный в результате эксперимента;
- Результаты экспериментальной работы и математического анализа;

Отчет заверяется руководителем практики от производства, который дает отзыв и характеристику о работе практиканта.

6.2.11 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Для отчета по преддипломной практике студент предоставляет все собранные и систематизированные данные и материалы согласно индивидуального задания.

В соответствии с программой преддипломной практики в 8 семестре студентам необходимо выполнить следующие работы:

- Обобщение литературного обзора;
- Сбор материалов для выпускной квалификационной работы в соответствии с утвержденной темой;
- Обработка экспериментальных данных и их оформление.

Контрольные вопросы для самостоятельной работы:

- Процессы сбора, обработки и накопления информации;
- Теоретические основы проведения научного эксперимента;
- Требования к научному эксперименту;
- Основные принципы статистической обработки результатов экспериментов;
- Обобщение результатов экспериментов;
- Формулирование выводов по результатам исследований.

6.2.12 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики – представлен в приложении В.

6.2.13 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем - представлен в приложении В.

6.2.14 Материально-техническое обеспечение практики -

- Кафедра лесного хозяйства НовГУ
- Учебно-оздоровительной базе НовГУ «Большое Городно»
- Комитет лесного хозяйства Новгородской области
- ФБУ «Российский центр защиты леса» Центр защиты леса Новгородской области
- ГОКУ «Новгородское лесничество»
- Крестьянское хозяйство Даниленко В.В.

- Новгородское обл. автономное учреждение «Лесозащитный противопожарный центр –Новгородлес»

6.2.15 Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложения (обязательные):

А - Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Б – Технологическая карта

Б1 - Критерии оценки защиты результатов практики

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ

Г – Лист согласования

Приложение А
(обязательное)

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенции и уровень освоения	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (базовый уровень)	процессы сбора, обработки и накопления информации	выполнить анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации в области лесного дела	первичными навыками составления научного обзора литературы по тематике исследования
ОПК-2	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (базовый уровень)	теоретические основы проведения научной работы, требования к научному эксперименту основные принципы статистической обработки результатов экспериментов, обобщения результатов, формулирования выводов, подготовки статьи по теме исследования	спланировать необходимый однофакторный и многофакторный эксперимент проводить статистическую обработку результатов экспериментов, обобщать результаты, формулировать выводы, провести подготовку материалов для представления публикации в открытой печати	методами составления схемы однофакторного и многофакторного опыта навыками проведения статистической обработки результатов экспериментов, обобщения результатов, формулирования выводов
ОПК-9	выполнение в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов	способы решения практических задач повышенной сложности и принятия	выполнять измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов,	способами решения практических задач повышенной сложности и принятия

	инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов, (повышенный уровень)	инженерно-технологических и управленческих решений по оптимальному выбору методик и методов измерения различных параметров деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов, определения количественных и качественных характеристик	определять количественные и качественные характеристики лесов;	инженерно-технологических и управленческих решений по оптимальному выбору методик и методов определения количественных и качественных характеристик леса
ОПК-10	способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты (повышенный уровень)	содержания топографических карт при их прикладном использовании, иметь представление о целях и методах топографического картографирования	выполнять с использованием геодезических приборов измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства	приемами картометрии
ОПК-11	способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня (повышенный уровень)	порядок ведения документации и отчетности; способы решения в полевых условиях практических задач повышенной сложности и принятия инженерно-технологических и управленческих решений при выборе методов наблюдений и	использовать методы мониторинга, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; решать в различных полевых условиях практические задачи повышенной сложности и	методами мониторинга, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; методами решения в различных полевых условиях практических задач повышенной сложности и

		описаний лесных и урбо-экосистем различного уровня; межвидовое и внутривидовое разнообразие основных лесообразователей и их хозяйственное значение; методы исследования процессов роста, развития и индикаторной роли древесных растений	инженерно-технологические и управленческие решения при описании и классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного уровня; проводить необходимые расчеты в соответствии с методами исследований	принятия инженерно-технологических и управленческих решений при идентификации, классификации и описании объектов лесных и урбо-экосистем различного уровня; навыками работы с программными средствами профессионального назначения
ОПК-12	способность уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем (повышенный уровень)	порядок принятия в полевых условиях решения с использованием известных методик при лесотипологической характеристике обследуемого участка, определении стадий возрастного развития насаждений, этапов сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем	в полевых условиях принимать решения с использованием известных методик при лесотипологической характеристике обследуемого участка, анализе возрастной структуры и оценке сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем	методами определения основных показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов и урбо-экосистем
ОПК-13	способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и	закономерности формирования основных типов растительности, основные виды вредных и полезных лесных	определять биологическую продуктивность видов, слагающих фитоценоз, определять вредных и полезных лесных	методами организации научной работы в полевых условиях

	полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов (повышенный уровень)	насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;	насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;	
ПК-13	умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов (повышенный уровень)	особенности подготовки лесосечного фонда для лесопользователей – арендаторов и пользователей по договору купли-продажи лесных насаждений; способы рубок спелых и перестойных древостоев, их организационно-технические показатели; задачи, виды и методы рубок ухода;	отбивать границы лесосеки, делать перечёты деревьев; составлять технологическую карту на разработку лесосек	способами очистки лесосек при рубках спелых древостоев, закладки пробных площадок, подбором, рубкой и обмером модельных деревьев
ПК-14	умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов (повышенный уровень)	технологии выращивания посадочного материала; применение гербицидов, выращивание крупномерного посадочного материала, сортировка, упаковка и маркировка.	выбрать участок для закультивирования ; устанавливать тип вырубki и тип лесорастительных условий	приёмкой лесокультурных работ, осенней инвентаризации культур, переводом их в покрытую лесом площадь
ПК-15	умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах	организацию работы техники на различных лесохозяйственных работах	проводить обмеры выполненных лесохозяйственных работ и оформление на этот объём работ сменного рапорта механизатору	определением степени механизации лесохозяйственных работ

	профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства (повышенный уровень)			
--	---	--	--	--

Приложение Б
(обязательное)

**Технологическая карта практик
2014г.г.**

Наименование практики и ее этапов	Трудоемкость		Семе стр	№ неде- ли	Форма контроля успеv. (в соотв. с пунктом 6.п.9)	Максим. кол-во баллов рейтинга (50 x T)
	ЗЕТ	акад. час.				
1 Учебная						150
1.1.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по ботанике)</i>	3		2	18-19	зачет	150
1.1.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по геодезии и картографии)</i>	3		2	20-21	зачет	150
1.2 Научно-исследовательская работа	3	108	7	1-17	зачет	300
1.3.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по почвоведению)</i>	3		4	18-19	зачет	150
1.3.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по дендрологии)</i>	3		4	20-21	зачет	150
1.3.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	6		6	16-19	зачет	300
2 Производственная						
2.1 Научно-исследовательская работа:	12	432	8	1-14	зачет	600
2.1.1 Планирование и выполнение научно-исследовательской работы				1-7		
2.1.2 Представление и защита научно-исследовательской работы				7-12		
2.2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3		6	20-21	зачет	150
2.2.2 Практика по получению профессиональных умений						

и опыта профессиональной деятельности	6		7	1-4	зачет	300
2.3 Практика преддипломная	3		8	14-15	зачет	150
Итого:	45	540				2250

**Технологическая карта практик
2016-2017г.г.**

Наименование практики и ее этапов	Трудоемкость		Семе стр	№ неде- ли	Форма контроля успеv. (в соотв. с пунктом 6.п.9)	Максим. кол-во баллов рейтинга (50 x T)
	ЗЕТ	акад. час.				
1 Учебная						
1.1 Научно-исследовательская работа	3	108	1	1-17	зачет	150
1.2.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по ботанике)</i>	3		2	18-19	зачет	150
1.2.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по геодезии и картографии)</i>	3		2	20-21	зачет	150
1.3 Научно-исследовательская работа	6	216	3	1-17	зачет	300
1.4.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по почвоведению)</i>	3		4	18-19	зачет	150
1.4.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков <i>(по дендрологии)</i>	3		4	20-21	зачет	150
1.4.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	6		6	16-19	зачет	300
2 Производственная						
2.1.1 Научно-исследовательская работа	3	108	5	1-17	зачет	150
2.1.2 Научно-исследовательская работа	3	108	7	1-17	зачет	150
2.2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3		6	20-21	зачет	150
2.2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6		7	1-4	зачет	300

2.3 Практика преддипломная	3		8	14-15	зачет	150
Итого:	45	540				2250

Критерии оценки качества освоения студентами блока «Практики» :

«отлично» — (90-100) % от 50 х Т
«хорошо» — (70-89) % от 50 х Т
«удовлетворительно» — (50-69) % от 50 х Т,

где Т- трудоемкость в зачетных единицах

Приложение Б1
(обязательное)

Критерии оценки защиты результатов практики

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Студент выполнил программу практики, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой практики
Хорошо	Студент выполнил программу практики, показывает знания материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. Правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики
Удовлетворительно	Студент выполнил программу практики, показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики на минимально допустимом уровне.
Неудовлетворительно	Студент не выполнил программу практики, не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики.

Приложение В
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения

Блок 2 «Практики»

Направление (специальность) 35.03.01 Лесное дело

Формы обучения очная/заочная

Объем блока в зачетных единицах 45

Обеспечивающая кафедра Лесное хозяйство

Таблица 1- Обеспечение блока учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Верхунов П. М. Таксация леса : учеб. пособие для вузов / Марийск.гос.техн.ун-т. - 2-е изд., стер. - Йошкар-Ола, 2009. - 395,[1]с. : ил. - Библиогр.:с.385	25	
2. Основы научных исследований: Учебн. пособие – М.: Форум, 2009 г.– 214 с.	3	
3. Основы научных исследований / Шкляр М.Ф. учеб.пособие – 3-е изд.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. – 242с	6	
Учебно-методические издания		
1. Рабочая программа практики/ авт. О.В.Балун,-НовГУ – Вел.Новгород, 2017 г. – 44 с.		http://www.novsu.ru/file/1267423
2. Научно-исследовательская работа: Метод.указания к практическим работам для студентов специальности «Лесное дело». Часть I / Сост. О.В.Балун; НовГУ им.Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017.- 19 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2492
3. Научно-исследовательская работа: Метод.указания к практическим работам для студентов специальности «Лесное дело». Часть II / Сост. О.В.Балун; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. – 28 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2493
4. Приборы и измерения в лесном деле: Метод.указания к практическим работам для студентов специальности «Лесное дело». / Сост. И.А.Смирнов; НовГУ им.Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013- 13 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1631
5. Единая программа учебных и производственных практик / Сост. М.В.Никонов, В.Т.Николаенко, Э.А.Авдеев, О.В.Балун, И.А.Смирнов, Н.С.Ловушкина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 41 с.;		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1337

Таблица 2 – Информационное обеспечение

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Электронная библиотека издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/	
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	
Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru	
Российская электронная библиотека	http://www.elbib.ru	
Публичная Интернет-библиотека	http://www.public.ru	

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1. Лесные культуры и защитное лесоразведение : учеб.пособие для вузов по направлению "Лесное дело" / Г. И. Редько [и др.] ; под ред. Г. И. Редько. - М. : Академия, 2008. – 393с.	13	
2. Яковлев Г. П. Ботаника : учеб. для вузов / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько, В. И. Дорофеев ; под ред. Р. В. Камелина. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2008. – 686с.	14	
3. Курошев Г. Д. Геодезия и топография : учеб.для вузов / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. – 173с.	12	
4. Абаимов В. Ф. Дендрология : учеб.пособие для вузов / В. Ф. Абаимов ; Оренбург. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., перераб. - М. : Академия, 2009. – 362с.	8	
5. Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учеб.для вузов (бакалавриат) / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов ; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - М. : Инфра- М, 2015. – 350с.	7	

Действительно для учебного года __2016__ / __2017__

Зав. кафедрой М.В.Никонов М.В.Никонов
20 01 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ

зав. отделом



Настурск

Приложение Д
к рабочей программе ПРАКТИКИ

СОГЛАСОВАНО
Представители работодателей

Комитет лесного хозяйства
Новгородской области

Председатель

Кудрицкий А.В.
2017г.



ФБУ «Российский центр защиты
леса»

Центр защиты леса
Новгородской области

Директор

Глебов Р.Н.
2017г.



ГОКУ «Новгородское лесничество»

Директор

Иванов К.В.
2017г.



Крестьянское хозяйство

Даниленко В.В.

Даниленко В.В.
2017г.



Новгородское обл. автономное
учреждение
«Лесозащитный противопожарный
центр –Новгородлес»

Директор

Калитов П.А.
2017г.



Департамент природных
ресурсов и экологии
Новгородской области

Заместитель руководителя

Графов Д.С.
2017г.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	Описание изменения	Дата	Ответственное лицо, проводшее изменение
1.	Актуальна для 2016-2017 уч. года	Август 2016 г.	Балун О.В.
2.	Актуальна для 2017-2018 уч. года	Июнь 2017 г.	Балун О.В.