

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

Центр дополнительного профессионального образования и повышения
квалификации



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСХПР

Т.В. Вобликова

(подпись)

« 29 »

06

2021 г.

ЛЕСНОЕ ДЕЛО

Программа профессиональной переподготовки

Лицензия Серия 90Л01 №0009115 (Пер. № 2078) от 13.04.2016,

выданная Рособрнадзором на срок - бессрочно

СОГЛАСОВАНО:

Директор центра дополнительного
профессионального образования и
повышения квалификации ИСХПР

 О.Н. Виноградова
« 29 » 06 2021 г.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий лабораторией ГИС,
ассистент кафедры лесного хозяйства и
земельных ресурсов

 Е.Е. Лукашник
« 29 » 06 2021 г.

Доцент кафедры лесного
хозяйства и земельных ресурсов

 И.А. Смирнов
« 29 » 06 2021 г.

Великий Новгород
2021

I. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Лесное дело» является формирование у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области лесного дела в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И (ИЛИ) УРОВНЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Программа профессиональной переподготовки разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Инженер по лесопользованию» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 30.08.2018 №566н и требований ФГОС 3++ высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Содержание дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Лесное дело» ориентируется на формирование компетенций, необходимых для занятий новым видом профессиональной деятельности (Лесное дело).

Характеристика нового вида деятельности представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика нового вида деятельности

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Ведение документооборота по вопросам использования лесов и внесение информации в	5	Сбор и обобщение информации по вопросам предоставления лесных участков в пользование на уровне лесничества	А/01.5	5
			Сбор и обобщение информации по договорам купли-продажи лесных	А/02.5	5

	государственные информационные системы на уровне лесничества		насаждений для собственных нужд граждан на уровне лесничества		
			Внесение информации в государственный лесной реестр (далее - ГЛР) и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней	A/03.5	5
			Выполнение в составе комиссии работ по подготовке первичных документов по изменению правового режима лесов на землях лесного фонда и переводу земель лесного фонда в земли иных категорий	A/04.5	5
В	Подготовка документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества	6	Подготовка и оформление приложений к договорам и решениям органов власти субъекта Российской Федерации при предоставлении лесных участков в пользование	В/01.6	6
			Подготовка первичной документации для заключения органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений договоров купли-продажи лесных насаждений в границах лесничества	В/02.6	6
			Подготовка информации для внесения в ГЛР и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней	В/03.6	6
			Подготовка первичных документов для органа государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений по изменению правового режима лесов на землях лесного фонда и переводу земель	В/04.6	6

			лесного фонда в земли иных категорий		
С	Контроль использования лесов в границах лесничества	7	Контроль использования лесов, переданных в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, и представление обобщенной информации в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений	С/01.7	7
			Контроль исполнения условий договоров купли-продажи лесных насаждений, организация осмотра лесосек и представление обобщенной информации в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений	С/02.7	7
			Контроль внесения информации в ГЛР и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней	С/03.7	7
			Контроль проведения лесоустройства и формирование предложений для разработки лесного плана субъекта Российской Федерации и лесохозяйственного регламента лесничества, внесения в них изменений	С/04.7	7

**III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ, И (ИЛИ) ПЕРЕЧЕНЬ НОВЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ
ПРОГРАММЫ**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести (совершенствовать) следующие компетенции (в соответствии с профессиональным стандартом «Инженер по лесопользованию» и ФГОС 3++ высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело):

Код	Наименование компетенции
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ПК-1	Способен организовывать многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;
ПК-2	Способен планировать и организовывать лесохозяйственную деятельность по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.
ПК-3	Способен оценивать обоснованность назначения и проведения мероприятий с учетом требований нормативно-правовых актов на объектах профессиональной деятельности;
ПК-4	Способен осуществлять федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану и пожарный надзор в лесах).

Соотношение (связь) видов деятельности и трудовых действий, к выполнению которых осуществляется подготовка, с дисциплинами по учебному плану:

Вид деятельности	Трудовые действия	Дисциплина
1. Организация и контроль использования лесов на уровне лесничества	1. Ведение лесного хозяйства и лесопользования, использованием современных методов проектирования основных лесохозяйственных мероприятий. 2. Применять технологии лесохозяйственных, лесовосстановительных, противопожарных, лесозаготовительных и обрабатывающих производств и системы машин и оборудования для их реализации. 3. Документально оформлять перечень лесных участков в пользование, подготавливать	1. Лесоведение и лесоводство 2. Лесоэксплуатация 3. Геодезия, картография и лесной кадастр 4. Практика производственная

	документацию для заключения договоров купли-продажи лесных насаждений и информацию для внесения в государственный лесной реестр и государственные информационные системы на уровне лесничества;	
2. Организация и планирование мероприятий по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов	1. Уметь организовывать работы по охране и защите лесов. 2. Владеть способностью планировать и проводить лесохозяйственные, лесовосстановительные и противопожарные мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов.	1. Охрана и защита леса 2. Лесовосстановление 3. Почвоведение и гидромелиорация 4. Практика производственная
3. Подготовка документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества	1. Использовать данные лесного плана субъекта Российской Федерации и лесохозяйственного регламента лесничества. 2. Определять объем подлежащей заготовке древесины на основании лесохозяйственных регламентов лесничеств, лесоустроительной документации, результатов лесопатологических обследований и проведенной таксации лесных насаждений.	1. Таксация и лесоустройство 2. Геоинформационные системы в лесном деле. 3. Практика производственная

Количественные или качественные критерии оценки уровня формирования компетенций.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

Требования к слушателям (категории слушателей)

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Общие сведения о дополнительной профессиональной программы переподготовки «Лесное дело»:

Предшествующий уровень образования слушателя	среднее профессиональное, высшее образование
Срок освоения (продолжительность обучения)	500 часов
Форма обучения	очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий
Форма итоговой аттестации	экзамен
Дополнительные сведения	программа предназначена для сотрудников организаций, связанных с лесным хозяйством

Планируемые результаты обучения

Выпускник программы профессиональной переподготовки в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями, указанных в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование компетенции
ВД 1	Организация и контроль использования лесов на уровне лесничества
ПК-1.1	Способен организовывать многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;
ПК-1.2	Способен оценивать обоснованность назначения и проведения мероприятий с учетом требований нормативно-правовых актов на объектах профессиональной

	деятельности.
ВД 2	Организация и планирование мероприятий по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов
ПК-2.1	Способен планировать и организовывать лесохозяйственную деятельность по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.
ПК-2.2	Способен осуществлять федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану и пожарный надзор в лесах).
ВД 3	Подготовка документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества
ОПК-3.1	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ПК-3.2	Способен оценивать обоснованность назначения и проведения мероприятий с учетом требований нормативно-правовых актов на объектах профессиональной деятельности.

IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Основным документом программы является учебный план.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов программы (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, стажировок, практик и т.д., а также форма итоговой аттестации - экзамен, дипломная работа, дипломный проект и т.д. (таблица 3).

Таблица 3 – Учебный план программы профессиональной переподготовки «Лесное дело»

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, час.	Всего, ауд. час.	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Текущий контроль* (шт.)			Промежуточная аттестация	
			лекции и	лабораторные работы	прак. занятия, семинары		РК РГР, Реф.	КР	КП	Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1. Лесоведение и лесоводство	38	8	4	-	4	30	-	-	-	+	
2. Геодезия, картография и лесной кадастр	38	8	2	-	6	30	-	-	-	+	
3. Почвоведение и гидромелиорация	38	8	4	-	4	30	-	-	-	+	
4. Таксация и лесоустройство	38	8	4	-	4	30	-	-	-		+
5. Лесозащита	38	8	4	-	4	30	-	-	-	+	
6. Лесовосстановление	38	8	4	-	4	30	-	-	-		+
7. Охрана и защита леса	38	8	4	-	4	30	-	-	-		+
8. Геоинформационные системы в лесном деле	38	8	2	-	6	30	-	-	-	+	
9. Практика производственная	170	30	-	-	30	140	-	-	-		+
10. Итоговый междисциплинарный экзамен	26	4	-	-	-	22	-	-	-		+
Итого	500	98	28	-	66	402	-	-	-		
Итоговая аттестация	Итоговый междисциплинарный экзамен										
* КП - курсовой проект, КР - курсовая работа, РК - контрольная работа, РГР - расчетно-графическая работа, Реф. – реферат.											

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график отражает последовательность и распределение аудиторной работы по учебным темам, разделам, дисциплинам (модулям), практикам, иным видам учебной деятельности по периодам и неделям обучения.

Начало обучения – по мере формирования групп.

Завершение обучения: **20** недель. По согласованию с заказчиком срок обучения может быть изменен. Календарный план представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Календарный план

№	Наименование тем, разделов,	Количество	Порядковый номер
---	-----------------------------	------------	------------------

	дисциплин (модулей)	аудиторных часов	недели обучения (диапазон)
1	Лесоведение и лесоводство	8	1-2
2	Геодезия, картография и лесной кадастр	8	3-4
3	Таксация и лесоустройство	8	5-6
4	Лесозэксплуатация	8	7-8
5	Почвоведение и гидромелиорация	8	9-10
6	Практика производственная	30	11-13
7	Лесовосстановление	8	14-15
8	Охрана и защита леса	8	16-17
9	Геоинформационные системы в лесном деле	8	18-19
Итоговый междисциплинарный экзамен		4	20

VI. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Данный раздел представляет собой последовательность изложения материала и краткое реферативное описание модулей, разделов, учебных дисциплин.

Рабочая программа дисциплины

«Лесоведение и лесоводство»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Лесоведение и лесоводство» является изучение теоретических основ ведения лесного хозяйства на современном этапе его развития, исходя из положений и требований действующего лесного законодательства. Эта цель реализуется путем освоения систем, способов и технологии рубок леса, мероприятий по возобновлению и формированию леса, ускоренному выращиванию и повышению его продуктивности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ПК-1 Способен организовывать многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;

б) ПК-2 Способен планировать и организовывать лесохозяйственную деятельность по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;

в) ПК-3 Способен оценивать обоснованность назначения и проведения мероприятий с учетом требований нормативно-правовых актов на объектах профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: теоретические и экономические основы и модели построения ведения лесного хозяйства и лесопользования, современные методы проектирования основных лесохозяйственных мероприятий;

уметь: использовать знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в разных лесорастительных условиях, способы главных, промежуточных и прочих рубок, пути повышения устойчивости и продуктивности лесов;

владеть: способностью планировать и проводить лесохозяйственные, лесовосстановительные и противопожарные мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Лесоведение	16	3	1	12
2.	Лесоводство	22	2	2	18
	Итого:	38	5	3	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Лес как важнейший компонент природной системы на разных уровнях – биогеоценоотическом, зональном, региональном. Морфология лесных сообществ и лесные фитоценозы. Экология и география леса.

Лес и климат. Световой и тепловой режим в лесу. Лес и влага. Лес и атмосферный воздух. Лес и почва. Биотические факторы в жизни леса. Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды. Основы типологии леса; практическое значение типов леса. Естественное возобновление. Формирование леса. Смена древесных пород.

Основы учения о рубках леса. Рубки спелых и перестойных древостоев. Выборочные рубки.

Сплошные рубки. Семенное и вегетативное возобновление. Постепенные рубки. Другие виды рубок спелых древостоев.

Очистка лесосек. Особенности рубок в лесах разного состава и назначения. Лесоводственная и экологическая оценка способов рубок и возобновления. Меры совершенствования рубок спелых древостоев.

Уход за лесом. Рубки ухода за лесом. Повышение продуктивности леса. Другие мероприятия по уходу за лесом. Рубки ландшафтные, переформирования и обновления. Проблемы современного лесного хозяйства. Повышение устойчивости и продуктивности лесов. Научные исследования в области лесоводства.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – зачет.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство: учебник / С. Н. Сеннов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1151-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/670>

б) дополнительная литература: 1. Сеннов, С. Н. Географические особенности лесоводства: учебное пособие / С. Н. Сеннов, Е. Н. Кузнецов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-2045-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168892>.

в) программное обеспечение: MS Office

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Помещения НовГУ представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НовГУ.

Учебный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Слушатели из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419 ИСХПР НовГУ	Лекции, практические занятия	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MS Office

Рабочая программа дисциплины

«Геодезия, картография и лесной кадастр»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Геодезия, картография и лесной кадастр» является формирование компетентности слушателей в области геодезии и картографии, способствующего грамотному применению теоретических знаний и практических умений геодезической съемки и проектирования карт в области лесного дела.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: современные технологии лесного хозяйства;

уметь: обосновывать и выбирать способ производства и технологические режимы на лесохозяйственных объектах;

владеть: нормативно-технической документацией при решении профессиональных задач в области использования лесов.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Геодезия и картография	24	2	2	20
2.	Лесной кадастр	14	3	1	10
	Итого:	38	5	3	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Предмет и задачи инженерной геодезии. Топографические карты и планы, их использование в лесном хозяйстве. Системы координат и высот. Системы углов, применяемые в геодезии. Решение инженерно-геодезических задач на топографической карте (плане). Теодолитная съемка местности. Геометрическое нивелирование. Особенности геодезических работ в лесоустройстве.

Лесные карты и планы. Основы разработки лесных картографических материалов.

Государственной лесной реестр, учет земель лесного фонда. Постановка земель лесного фонда на государственный кадастровый учет.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – зачет.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Левитская, Т. И. Основы геодезии: учеб. пособие / Т. И. Левитская; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — 2-е изд., перераб. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 88 с. ISBN 978-5-7996-2199-5

https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54025/1/978-5-7996-2199-5_2017.pdf

б) дополнительная литература: 1. Сизов А. П. Введение в специальность. Землеустройство и кадастры: учебное пособие. — М.: Изд-во МИИГАиК, 2013. — 73 с., — URL: <http://www.miiigaik.ru/upload/iblock/08c/08c0654d40d6e5da8e37303e42970073.pdf>

в) программное обеспечение: MS Office, Abris+, MapInfo Pro 17.0

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419 ИСХПР НовГУ	Лекции, практические занятия	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MapInfo, Abris+

Рабочая программа дисциплины

«Почвоведение и гидромелиорация»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Почвоведение и гидромелиорация» является формирование компетентности слушателей в области почвоведения, гидромелиорации, направленных на

получение необходимых знаний и умений в профессиональной деятельности в области лесного дела.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ПК-2 Способен планировать и организовывать лесохозяйственную деятельность по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: природу леса и его средообразующие, водоохраные, санитарно-гигиенические функции;

уметь: использовать знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в разных лесорастительных условиях, способы главных, промежуточных и прочих рубок, пути повышения устойчивости и продуктивности лесов;

владеть: способностью планировать и проводить лесохозяйственные, лесовосстановительные и противопожарные мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Почвоведение	16	3	1	12
2.	Гидромелиорация	22	2	2	18
	Итого:	38	5	3	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Морфология почв. Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почвы. Состав и строение почвенного гумуса.

Химические свойства почв. Кислотность и буферность почвы. Физические свойства почвы. Почвенный раствор и почвенный воздух. Тепловые свойства почвы. Водные свойства почвы. Почвообразовательный

процесс, факторы почвообразования и эволюция почв. Плодородие почвы. Классификация почв. Эрозия почв.

Основы гидрологии. Гидрометрия. Элементы гидравлики. Гидрогеология.

Водный режим почв. Способы и методы осушения. Осушительная система.

Гидротехнические сооружения в садово-парковом хозяйстве. Изыскания при проектировании осушительных систем и их строительстве. Ведения хозяйства на осушенных землях. Гидротехнические сооружения при борьбе с эрозией склонов и берегов рек.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – зачет.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Почвоведение: учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.]; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431909>

2. Гидротехнические мелиорации лесных земель: учеб.-метод. комплекс по дисциплине для студ. направления 250100.62 «Лесное дело» всех форм обучения: самост. учеб. электрон. изд. / Сыкт. лесн. ин-т; сост.: В. В. Пахучий – Электрон. дан. – Сыктывкар: СЛИ, 2012. – Режим доступа: <http://lib.sfi.komi.com>.

б) дополнительная литература: 1. Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация : учебное пособие / А. Ш. Тимерьянов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1599-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168637>

в) программное обеспечение: MS Office

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №224 ИСХПР НовГУ	Лекции, практические занятия	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MS Office

Рабочая программа дисциплины

«Таксация и лесоустройство»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Таксация и лесоустройство» является формирование компетентности слушателей в области таксации, лесоустройства, направленной на получение необходимых знаний и умений в профессиональной деятельности в области лесного дела.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- а) ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
- б) ПК-3 Способен оценивать обоснованность назначения и проведения мероприятий с учетом требований нормативно-правовых актов на объектах профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: современные технологии лесного хозяйства; теоретические и экономические основы и модели построения ведения лесного хозяйства и лесопользования, современные методы проектирования основных лесохозяйственных мероприятий;

уметь: обосновывать и выбирать способ производства и технологические режимы на лесохозяйственных объектах; уметь осуществлять управленческие функции по использованию лесных ресурсов, их охраны, защиты и воспроизводства лесов;

владеть: нормативно-технической документацией при решении профессиональных задач в области использования лесов; владеть планированием и организацией лесохозяйственной деятельности, реализацией лесохозяйственного регламента на территории лесничества.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Таксация леса	19	2	2	15
2.	Лесоустройство	19	2	2	15
	Итого:	38	4	4	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Роль и значение таксации лесных и садово-парковых насаждений. Дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев. Таксация растущих деревьев и их совокупностей. Таксация срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов. Древостой, как элемент леса. Закономерности в строении древостоев. Глазомерные и инструментальные методы. Сортиментная оценка леса на корню. Понятие о совокупности элементов леса и закономерностях их строения. Основные таблицы (таксационные нормативы) для таксации совокупности элементов леса. Задачи и способы сортиментации леса. Таксационные нормативы. Методы составления сортиментных, сортиментно-сортных и товарных таблиц. Ход роста насаждений. Понятие о ходе роста древостоев. Закономерности хода роста. Моделирование хода роста древостоев. Таблицы хода роста, методы составления их практическое значение и применение. Классификация приростов древостоев элементов леса, их математическое выражение. Методы определения приростов древостоев. Методы определения текущего прироста древостоев по запасу. Оценка точности методов. Инвентаризация лесного фонда. Основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде.

Общие основы лесоустройства. Основы организации лесного хозяйства. Организация лесоустроительных работ. Методы инвентаризации лесного фонда, виды и методы лесоустройства. Виды пользования лесом.

Проектирование лесохозяйственных мероприятий. Организация управления.
Роль лесоустройства в лесном хозяйстве.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Ковязин, В.Ф. Основы лесного хозяйства и таксация леса: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп./ В.Ф. Ковязин и др. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 432 с.

<http://window.edu.ru/resource/995/65995/files/forestry6.pdf>

б) дополнительная литература: 1. Минаев, В. Н. Таксация леса: учебное пособие / В. Н. Минаев, Л. Л. Леонтьев, В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. <https://e.lanbook.com/book/132257>

в) программное обеспечение: MS Office, Abris+, WinPLP.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419 ИСХПР НовГУ	Лекции, практические занятия	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MS Office, Abris+, WinPLP

Рабочая программа дисциплины

«Лесозэксплуатация»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Лесозэксплуатация» является формирование компетентности слушателей в области заготовки и транспортировки древесины, направленные на получение необходимых знаний, навыков и умений в профессиональной деятельности в области лесного дела.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ПК-1 Способен организовывать многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: теоретические и экономические основы и модели построения ведения лесного хозяйства и лесопользования, современные методы проектирования основных лесохозяйственных мероприятий;

уметь: применять технологии лесохозяйственных, лесовосстановительных, противопожарных, лесозаготовительных и обрабатывающих производств и системы машин и оборудования для их реализации;

владеть: способностью документально оформлять перечень лесных участков в пользование, подготавливать документацию для заключения договоров купли-продажи лесных насаждений и информацию для внесения в государственный лесной реестр и государственные информационные системы на уровне лесничества.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Технология и оборудование рубок лесных насаждений	19	2	2	15
2.	Транспорт леса	19	3	1	15
	Итого:	38	4	4	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Технология и оборудования рубок лесных насаждений. Общие понятия о лесозаготовительном процессе. Понятие о лесном фонде. Предмет труда и продукция лесозаготовок. Процессы резания древесины. Технология и оборудование лесосечных работ. Состав работ при заготовке леса. Подготовительные и вспомогательные работы. Технологии лесозаготовительного процесса. Очистка деревьев от сучьев и трелевка лесоматериалов. Выбор системы машин при лесозаготовках.

Общие вопросы технологии лесоскладских работ. Лесопромышленные склады, режимы их работы и запасы лесоматериалов. Лесообрабатывающие операции на лесопромышленных складах. Очистка и окорка лесоматериалов. Поперечная и продольная распиловка. Способы распиловки и классификация применяемых установок. Сортировка пиломатериалов. Виды транспортеров. Подъемно-транспортные операции. Технологические схемы и проектирование складов.

Ресурсы и характеристики низкокачественной древесины. Заготовка вторичного древесного сырья на лесосеке. Отходы лесообрабатывающих производств. Производство продукции из вторичного древесного сырья на лесопромышленных складах. Транспорт леса.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – зачет.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Лесозэксплуатация: учебник/ В.И. Пятакин [и др.] -2-е изд., стер.- М., «Академия». 2007 г. – 317 стр.

2. Транспорт леса. Том 1. Автомобильные лесовозные дороги: учеб. пособие / С.И. Булдаков, М.В. Савсюк. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – 97 с.

б) дополнительная литература: 1. Силаев, Г. В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08251-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474623>

в) программное обеспечение: MS Office.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419 ИСХПР НовГУ	Лекции, практические занятия	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MS Office

Рабочая программа дисциплины

«Лесовосстановление»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Лесовосстановление» является формирование компетентности слушателей в области искусственного лесовыращивания, направленной на достижение повышения качества и продуктивности лесов, для удовлетворения потребностей общества.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ПК-1 Способен планировать и организовывать лесохозяйственную деятельность по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: природу леса и его средообразующие водоохраные, санитарно-гигиенические функции;

уметь: использовать знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в разных лесорастительных условиях, способы

главных, промежуточных и прочих рубок, пути повышения устойчивости и продуктивности лесов;

владеть: способностью планировать и проводить лесохозяйственные, лесовосстановительные и противопожарные мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Лесосеменное дело	19	3	1	15
2.	Лесные культуры и питомники	19	3	1	15
	Итого:	38	4	4	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Определение, предмет, направления и задачи лесной селекции. Генетические основы селекции. Исходный материал для селекции. Методы селекции. Способы размножения селекционного материала. Лесное сортоводство. Организация единого генетико-селекционного комплекса. Частная селекция лесных растений и садово-парковых культур.

Лесосеменное дело. Введение история и современное состояние лесокультурного дела в России и за рубежом. Значение и место лесовосстановления и лесоразведения в лесохозяйственном производстве. Семена как исходный лесокультурный материал. Заготовка и переработка лесосеменного сырья. Хранение и подготовка семян к посеву и контроль их качества.

Лесные питомники. Общие сведения о питомниках. Обработка почвы в лесном питомнике. Применение удобрений и гербицидов. Посевное отделение питомника. Школьное отделение. Вегетативное размножение древесных пород и кустарников. Выращивание посадочного материала в закрытом грунте. Организация лесопитомнического дела

Лесные культуры. Методология лесокультурного производства. Проектирование лесных культур и подготовительные работы на лесокультурной площади. Закладка лесных культур. Уходы за лесными культурами и оценка их качества. Лесные культуры основных

лесообразующих пород в различных типах условий местопроизрастания. Специальное лесовыращивание.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Родин А.Р. Лесные культуры: учеб.для вузов / Моск.гос.ун-т леса. - 3-е изд., испр.и доп. - М.: Издательство Моск.гос.ун-та леса, 2006. – 317 с.

2. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учеб.для студентов высших учеб. заведений, обучающихся по направлению "Лесное дело" / Г. И. Редько [и др.] ; под ред. Г. И. Редько. - М.: Академия, 2008. - 393 с.

б) дополнительная литература: 1. Рогозин М. В. Лесные культуры Теплоуховых в имении Строгановых на Урале: история, законы развития, селекция ели: посв. 200-летию со дня рождения А. Е. Теплоухова, главного лесничего имения графов Строгановых на Урале / М. В. Рогозин, Г. С. Разин; Перм. гос. ун-т, Естественнонауч. ин-т. - Пермь: Кудымкарская типография, 2011. - 191 с.

в) программное обеспечение: MS Office.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419 ИСХПР НовГУ	Лекции, практические занятия	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MS Office

Рабочая программа дисциплины

«Охрана и защита леса»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Охрана и защита леса» является формирование компетентности слушателей в области охраны, защиты лесов, оперативного и устойчивого управления лесами, направленные на получение необходимых знаний, навыков и умений в профессиональной деятельности в области лесного дела.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ПК-2 Способен планировать и организовывать лесохозяйственную деятельность по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: природу леса и его средообразующие, водоохраные, санитарно-гигиенические функции;

уметь: использовать знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в разных лесорастительных условиях, способы главных, промежуточных и прочих рубок, пути повышения устойчивости и продуктивности лесов;

владеть: способностью планировать и проводить лесохозяйственные, лесовосстановительные и противопожарные мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Охрана леса	19	2	2	15
2.	Защита леса	19	2	2	15
	Итого:	38	4	4	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Введение в лесную пирологию.

Природа лесных пожаров, их классификация. Условия возникновения и развития лесных пожаров. Основы теории горения.

Последствия лесных пожаров. Прогнозирование пожарной опасности. Профилактика лесных пожаров: мероприятия по предупреждению возникновения лесных пожаров. Структура службы

Профилактика лесных пожаров: мероприятия по предупреждению развития лесных пожаров. Противопожарное устройство территории. Обнаружение лесных пожаров. Технические средства тушения лесных пожаров. Борьба с лесными пожарами. Учет и статистика лесных пожаров. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности. Определение ущерба. Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве.

Лесная фитопатология. Понятие о болезнях растений. Предмет, история лесной фитопатологии и основные задачи. Понятие о болезнях растений и их причинах. Симптомы болезней растений. Вирусные и микоплазменные болезни растений. Болезни растений, вызываемые бактериями и актиномицетами. Грибы как возбудители болезней растений. Болезни и повреждения растений от абиотических факторов. Прогноз болезней древесных и кустарниковых пород.

Лесная энтомология. Основы общей энтомологии. Энтомология как наука о насекомых. Место насекомых в системе животного мира. Развитие насекомых. Жизненный цикл насекомых. Обоеполюе и партеногенетическое размножение. Экология насекомых. Систематика насекомых. Классификация насекомых. Характеристика главнейших отрядов (прямокрылые, полужесткокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые,), особенности развития, основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение для леса. Методы защиты леса от вредителей и болезней

Технология лесозащиты. Лесозащита, как отрасль лесохозяйственного производства. Теоретическая основа лесозащиты – лесная биогеоценология. Технология защиты леса. Надзор и прогноз. Лесопатологический мониторинг. Лесопатологическое обследование. Организация и методы наземного лесопатологического обследования. Методы и средства лесозащиты. Защита леса от хвое- и листогрызущих насекомых. Причины нарушения устойчивости насаждений. Оценка состояния устойчивости насаждений. Санитарно–оздоровительные мероприятия и их обоснование.

Защита древесины на складах и в сооружениях. Особенности защиты зеленых насаждений города.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Лесная пирология : учеб. пособие для вузов / Мелехов И. С. Моск.гос.ун-т леса. - М.: Издательство Моск. гос. ун-та леса, 2007. - 291с.: ил. - Библиогр.: с. 282-283. - Прил.: с. 261-281. - Указ.: с. 284-287.

2. Минкевич И.И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород: учеб.пособие для вузов / И.И. Минкевич, Т.Б. Дорофеева, В.Ф. Ковязин ; под общ. ред. И. И. Минкевича. - СПб.: Лань, 2011. – 158 с

3. Харченко, Н. Н. Х22 Технология лесозащиты: тексты лекций / Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко, В. В. Гарнага; М-во образования и науки РФ, ФГБОУВПО «ВГЛТА». – Воронеж, 2014. – 256 с.

б) дополнительная литература: 1. Мартынов А.Н., Мельников Е.С., Ковязин В.Ф., Аникин А.С., Минаев В.Н., Беляева Н.В. Основы лесного хозяйства и таксация леса: Учебное пособие для студентов направления 250300 «Технология и оборудование лесозаготовительного и деревообрабатывающего производств» и специальности 120303 «Городской кадастр». – СПб.: ООО Изд-во «Лань», 2008. – 372 с.
<http://window.edu.ru/resource/995/65995/files/forestry6.pdf>

в) программное обеспечение: MS Office.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

Рабочая программа дисциплины

«Геоинформационные системы в лесном деле»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы в лесном деле» является формирование компетентности слушателей в области геоинформационных систем, направленные на получение необходимых знаний, навыков и умений в профессиональной деятельности в области лесного дела.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: современные технологии лесного хозяйства;

уметь: обосновывать и выбирать способ производства и технологические режимы на лесохозяйственных объектах;

владеть: нормативно-технической документацией при решении профессиональных задач в области использования лесов.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Основы геоинформационных систем	19	2	2	15
2.	Использование ГИС-технологий в лесном деле	19	1	3	15
	Итого:	38	4	4	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Дистанционные (аэрокосмические) методы в лесном хозяйстве, ландшафтном строительстве и охране природы. Летательные аппараты, их классификация и особенности применения. Съёмочные системы, светочувствительные материалы и технические процессы дистанционных методов. Атмосферно-метеорологические условия съёмки и оптические свойства объектов ландшафтной оболочки Земли. Объем выборки, необходимый и достаточный для извлечения достоверной информации при дешифрировании материалов дистанционных съёмок. Дешифрирование объектов ландшафтной оболочки Земли по материалам дистанционных съёмок. Информационные свойства материалов дистанционных съёмок. Составление лесных картографических произведений по материалам дистанционных съёмок традиционными методами и с помощью ГИС-

технологий. Технологии использования материалов дистанционных съемок и ГИС в лесном хозяйстве и охране окружающей среды.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – зачет.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Черных В. Л. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве: учеб. пособие / В. Л. Черных; Марийск. гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола, 2007. – 200 с

2. Томчинская Т.Н. Введение в геоинформационные системы Текст: учебное пособие для студентов. Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева" Ч. 1 https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_009634705/

б) дополнительная литература: 1. Солнцев Л.А. Геоинформационные системы как эффективный инструмент поддержки экологических исследований. Электронное учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет).

в) программное обеспечение: MS Office.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419 ИСХПР	Лекции, практические	Компьютеры,

НовГУ	занятия	мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MS Office, Abris+, QGIS, MapInfo Pro 17.0
-------	---------	--

Рабочая программа дисциплины

«Практика производственная»

1. Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Практика производственная» является закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в области таксации леса, картографии и лесоустройства.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) ПК-1 Способен организовывать многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;

б) ПК-2 Способен планировать и организовывать лесохозяйственную деятельность по решению профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарногигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;

в) ПК-3 Способен оценивать обоснованность назначения и проведения мероприятий с учетом требований нормативно-правовых актов на объектах профессиональной деятельности.

г) ПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать: теоретические и экономические основы и модели построения ведения лесного хозяйства и лесопользования, современные методы проектирования основных лесохозяйственных мероприятий; современные технологии лесного хозяйства;

уметь: использовать знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в разных лесорастительных условиях, способы главных, промежуточных и прочих рубок, пути повышения устойчивости и

продуктивности лесов; обосновывать и выбирать способ производства и технологические режимы на лесохозяйственных объектах;

владеть: способностью планировать и проводить лесохозяйственные, лесовосстановительные и противопожарные мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов; нормативно-технической документацией при решении профессиональных задач в области использования лесов.

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем, разделов, модулей дисциплины	Всего, час	В том числе		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Практика производственная: таксация леса	55	-	10	45
2.	Практика производственная: геодезия и картография	55	-	10	45
3.	Практика производственная: ГИС в лесном деле	60	-	10	50
	Итого:	170	-	30	30

б. Краткое содержание разделов (тем, модулей)

Методика инструментальных измерений таксационных показателей насаждения. Измерения горизонтальных углов и превышений на местности. Отводы лесосек. Работа с лесоустроительными информационными системами. Работа с геоинформационными системами.

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература: 1. Таксация леса: методические указания / сост.: Л. С. Ветров [и др.]. – СПб.: СПбГЛТУ, 2013. – 84 с.

2. Долгов, Д.В. План и карта: методические указания к выполнению лабораторных работ/ Д.В. Долгов, С.П. Паудяль, И.И. Позняк.—М.: МАДИ, 2018.—48 с.

б) дополнительная литература: 1. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учеб.- метод. комплекс по дисциплине для студ. специальности 250201.65 «Лесное хозяйство» всех форм обучения всех форм обучения: самост. учеб. электрон. изд. / Сыкт. лесн. ин-т; сост.: Р. В. Михеев – Электрон. дан. – Сыктывкар: СЛИ, 2012.

в) программное обеспечение: MS Office, Abris+, MapInfo Pro 17.0, QGis.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: -

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Материально технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419 ИСХПР НовГУ	Практические занятия	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение MS Office, Abris+, QGis, MapInfo Pro 17.0

Учебно-методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение программы профессиональной переподготовки «Лесное дело» указано в таблице 6.

Таблица 6 – Учебно-методическое обеспечение программы

Дисциплина	Литература
Лесоведение и лесоводство	Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство: учебник / С. Н. Сеннов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1151-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/670

Геодезия, картография и лесной кадастр	Левитская, Т. И. Основы геодезии: учеб. пособие / Т. И. Левитская; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — 2-е изд., перераб. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 88 с. ISBN 978-5-7996-2199-5 https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54025/1/978-5-7996-2199-5_2017.pdf
Почвоведение и гидромелиорация	1. Почвоведение: учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.]; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431909 2. Гидротехнические мелиорации лесных земель [Электронный ресурс]: учеб.-метод. комплекс по дисциплине для студ. направления 250100.62 «Лесное дело» всех форм обучения: самост. учеб. электрон. изд. / Сыкт. лесн. ин-т; сост.: В. В. Пахучий — Электрон. дан. — Сыктывкар: СЛИ, 2012. — Режим доступа: http://lib.sfi.komi.com .
Таксация и лесоустройство	1. Ковязин, В.Ф. Основы лесного хозяйства и таксация леса: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп./ В.Ф. Ковязин и др. — СПб.: Издательство «Лань», 2012. — 432 с. http://window.edu.ru/resource/995/65995/files/forestry6.pdf 2. Минаев, В. Н. Таксация леса: учебное пособие / В. Н. Минаев, Л. Л. Леонтьев, В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. https://e.lanbook.com/book/132257
Лесозэксплуатация	Лесозэксплуатация: учебник/ В.И. Пятакин [и др.] -2-е изд., стер.- М., «Академия». 2007 г. — 317 стр.
Лесовосстановление	Мерзленко, М. Д. Лесоводство. Искусственное лесовосстановление: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07274-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434207
Охрана и защита леса	Смирнов, А. П. Охрана и защита лесов. Лесные пожары: учебное пособие / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4683-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136166

Геоинформационные системы в лесном деле	Черных В. Л. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве: учеб. пособие / В. Л. Черных; Марийск. гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола, 2007. – 200 с. https://rusneb.ru/catalog/002072_000044_ARONB-RU_%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D0%9E%D0%9D%D0%91_DOLIB_43.61%D1%8F73_%D0%A7-496-511876/
---	--

VII. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде междисциплинарного экзамена в письменной форме на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на междисциплинарный экзамен, приведен в приложении А.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

VIII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Данный раздел отражает специфику организационных действий и педагогических условий, направленных на достижение целей дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки планируемых результатов обучения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

- а) основная литература:
- б) дополнительная литература:
- в) программное обеспечение: MS Office, Abris+, MapInfo Pro 17.0, QGis.
- г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Материально-технические условия программы:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория №419	лекции	компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска
Компьютерный Класс №419	практические занятия	компьютеры с выходом в Интернет

Педагогические условия:

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дисциплинарному курсу и осуществляющих руководство обучением на производстве: преподаватель должен иметь высшее профессиональное образование по направлению подготовки «Лесное дело».

Особенности освоения программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением «Об организации сопровождения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» от 30.03.2021 г.

IX. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

1. Лукашик Евгений Евгеньевич – заведующий лабораторией геоинформационных систем, ассистент кафедры лесного хозяйства и земельных ресурсов.

2. Смирнов Игорь Анатольевич – доцент кафедры лесного хозяйства и земельных ресурсов, кандидат с/х наук.

Приложение А

Перечень вопросов к квалификационному экзамену по программе профессиональной подготовки:

1. Основы типологии леса; практическое значение типов леса.
2. Основы учения о рубках леса. Рубки спелых и перестойных древостоев. Выборочные рубки. Сплошные рубки.
3. Уход за лесом. Рубки ухода за лесом и повышение продуктивности леса.
4. Влияние климатических факторов на развитие лесных насаждений.
5. Гидромелиоративные мероприятия в ведении лесного хозяйства.
6. Методология лесокультурного производства. Проектирование лесных культур и подготовительные работы на лесокультурной площади.
7. Уходы за лесными культурами и оценка их качества.
8. Понятие о топографических картах и планах. Масштаб и его точность.
9. Лесные карты и тематическое картографирование.
10. Приборы и инструменты, применяемые в лесной таксации.
11. Таксация лесных сортиментов. Понятие о лесных сортиментах и их классификация.
12. Особенности лесоустroительного проектирования.
13. Технология обработки лесоустroительной информации и составление лесоинвентаризационных документов.
14. Лесоводственные требования к технологическим процессам рубок главного пользования.
15. Системы мониторинга лесных пожаров.
16. Оценка лесных участков по степени природной пожарной опасности.
17. Методы разработки картографического материала в ГИС.
18. Способы получения данных оперативной спутниковой съемки.