МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ПРОЕКТ «РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»
TF0A1173
ГЭФ/ВСЕМИРНЫЙ БАНК

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра лесного хозяйства
Республики Беларусь

_____ В.Г. Шатравко

ОТЧЕТ
по Контракту № BFDP/GEF/IC/16/32-51/20 от 27 июля 2020 года

Мероприятие 3.3.1: Совершенствование тематики в системе подготовки, переподготовки и повышении квалификации персонала лесного сектора.

Консультант: _____ Н.Т. Юшкевич

Минск 2020

Настоящая публикация подготовлена в рамках реализации проекта «Развитие лесного сектора Республики Беларусь» при финансировании мероприятий из средств гранта Глобального экологического фонда (ГЭФ).
Содержащиеся в ней выводы, толкования и заключения могут не отражать мнения Всемирного Банка и Исполнительных Директоров Всемирного банка или правительств представляемых ими стран, а также мнения агентств ГЭФ и доноров. Национальные границы, цвета, обозначения и другая информация, указанная на картах, включенных в настоящее издание, не являются выражением мнения Всемирного Банка и ГЭФ, относительно правового статуса какой-либо территории либо поддержки или признания таких границ.

Содержание

Введение 3

1. Анализ кадрового потенциала организаций лесного сектора Республики Беларусь с учетом направлений экономической деятельности, должностного состава, требований к уровню основного образования, периодичности прохождения повышения квалификации. 4

2. Обзор учреждений образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку, переподготовку, повышение квалификации специалистов организаций лесного сектора. 12

2.1. Первая ступень высшего образования 12

2.2. Вторая ступень высшего образования (магистратура) 18

2.3. Среднее специальное образование 18

2.4. Профессионально-техническое образование 23

2.5. Дополнительное образование руководящих работников и специалистов 25

3. Анализ зарубежного опыта подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для организаций лесного сектора 29

4. Анализ существующих учебных планов и другой учебно-программной документации, по которой проводится повышение квалификации специалистов организаций лесного сектора 34

Заключение 46

Введение

Эффективность деятельности организаций лесного сектора во многом зависит от уровня профессиональных компетенций и практических навыков у руководящих работников и специалистов в области современных технологий ведения лесного хозяйства, лесозаготовительного и деревообрабатывающего производств и других видов экономической деятельности, реализуемых данными организациями.

Для подготовки высококвалифицированных специалистов для организаций лесного сектора учреждениями образования при поддержке Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь в настоящее время проводится большая работа по открытию новых специальностей и других образовательных программ, корректировке учебно-программной документации образовательного процесса, совершенствованию материально-технической оснащенности учреждений образования, разработке учебно-методического обеспечения, подготовке и повышению квалификации профессорско-преподавательского и вспомогательного персонала, внедрению инновационных методик обучения, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий.

В настоящее время учреждениями образования Республики Беларусь реализуются образовательные программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, охватывающие все направления экономической деятельности, которые осуществляют организации лесного сектора. Вместе с тем существует необходимость постоянной совершенствования образовательного процесса с учетом быстрого развития и и внедрения новых технологий в лесном комплексе. Также следует отметить, что обновление и формирование новых профессиональных компетенций работников должно происходить с упреждением, до появления у организаций лесного сектора реальной потребности в таких компетенциях.

Для достижения высоких результатов в подготовке специалистов учреждениям образования необходимо более тесно работать с организациями-заказчиками кадров, активно внедрять в образовательный процесс результаты научно-исследовательской и производственной деятельности ведущих отечественных и зарубежных специалистов.

Данный отчет включает:

- анализ кадрового потенциала организаций лесного сектора Республики Беларусь с учетом направлений их экономической деятельности с учетом должностного состава, требований к уровню основного образования, периодичности прохождения повышения квалификации;
- обзор учреждений образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку, переподготовку, повышение квалификации руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора.
- анализ существующих учебных планов и другой учебно-программной документации, по которой проводится подготовка, переподготовка и повышение квалификации руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора;
- рекомендации по корректировке учебных планов и другой учебно-программной документации путем включения вопросов и тематик, направленных на изучение передового отечественного и зарубежного опыта и рассмотрение результатов, полученных в рамках выполнения научно-исследовательских работ, стажировок работников на ведущих предприятиях и других актуальных вопросов устойчивого развития отрасли.

1. Анализ кадрового потенциала организаций лесного сектора Республики Беларусь с учетом направлений экономической деятельности, должностного состава, требований к уровню основного образования, периодичности прохождения повышения квалификации.

Лесной сектор в настоящее время является одной из валообразующих отраслей экономики Республики Беларусь. Для повышения качества выпускаемой продукции, а также обеспечения конкурентоспособности на внутреннем и внешних рынках организациями лесного сектора на постоянной основе проводится модернизация технологических процессов основных видов экономической деятельности.

В настоящее время организации лесного комплекса Республики Беларусь осуществляют следующие направления деятельности:

- лесохозяйственная (лесоведение и лесоводство, лесовосстановление, лесоустройство);
- лесопользование (лесозаготовка, деревоперерабатывающее производство, побочное пользование лесными ресурсами, организация экологического и охотничьего туризма);
- защита и охрана лесных ресурсов от пожаров, болезней и вредителей, радиационная безопасность;
- охотхозяйственная деятельность.

Указанные выше направления деятельности в основном реализуют Государственные лесохозяйственные учреждения (далее – лесхозы), подведомственные Министерству лесного хозяйства Республики Беларусь. В настоящее время в Республике Беларусь осуществляют деятельность 98 лесхозов, в состав которых входят 836 лесничеств. В соответствии с территориальной расположенностью лесхозы подчинены 6 областным производственным лесохозяйственным объединениям, которыми осуществляются мероприятия по управлению в области использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов, прогнозированию, планированию и анализу результатов экономической деятельности лесхозов и других подведомственных организаций.

Также в состав Министерства лесного хозяйства входят организации, обеспечивающие нормативно-правовую, информационную, образовательную поддержку лесхозам:

- РУП «Белгослес» – организует и проводит работу по ведению государственного лесного кадастра; учету текущих изменений в лесном фонде; созданию и ведению информационных банков данных; мониторингу лесов; приему и обработке материалов космической съемки лесов; составлению планов рубок; отводу, таксации и материально-денежной оценке лесосек и др.;
- РУП «Белгипролес» – организует и проводит работу по разработке, опубликованию и применению стандартов, других нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области ведения лесного хозяйства; поверке измерительных приборов и инструментов, сертификации систем управления охраной труда; выполнению функций заказчика, застройщика, оказанию инженерных услуг при осуществлении деятельности в области строительства объектов и др.;
- УП «Беллесэкспорт» – организует и проводит работу по продвижению лесопродукции организаций лесного сектора Республики Беларусь на зарубежные рынки; оказанию услуг по осуществлению внешнеэкономической деятельности лесхозов, заключению экспортных контрактов и др.;
- РУП «Белгосохота» – проводит работу по организации охотохозяйственной деятельности, достижению оптимальной численности охотничьих животных и обеспечению их рационального использования;
- Государственное учреждение по защите и мониторингу леса «Беллесозащита» – организует и проводит работу по повышению биологической устойчивости и продуктивности лесов, сохранения ими средообразующих функций и поддержания биоразнообразия в лесных экосистемах; организации системы мер по обеспечению

радиационной безопасности работников лесного хозяйства, населения и потребителей лесопродукции;

- Учреждение Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр» – организует и проводит работу по выращиванию лесного селекционного посадочного материала и обеспечению в нем потребностей лесхозов; разработке рекомендаций, методик и наставлений, совершенствованию действующих государственных стандартов и других нормативно-технических документов в области лесной селекции, лесного семеноводства, питомнического хозяйства и лесовосстановления и др.

- Государственное учреждение дополнительного образования взрослых «Республиканский центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства» (далее – РУЦ «Лес») – реализует образовательную деятельность в области дополнительного образования руководящих работников и специалистов лесхозов и других организаций лесного сектора;

- РУП «Белорусская лесная газета», РУП «Редакция журнала «Лесное и охотничье хозяйство» – проводят работу по информированию работников организаций лесного сектора об основных тенденциях развития отрасли.

Примерная организационная структура кадрового обеспечения лесхозов Республики Беларусь приведена на рис. 1.

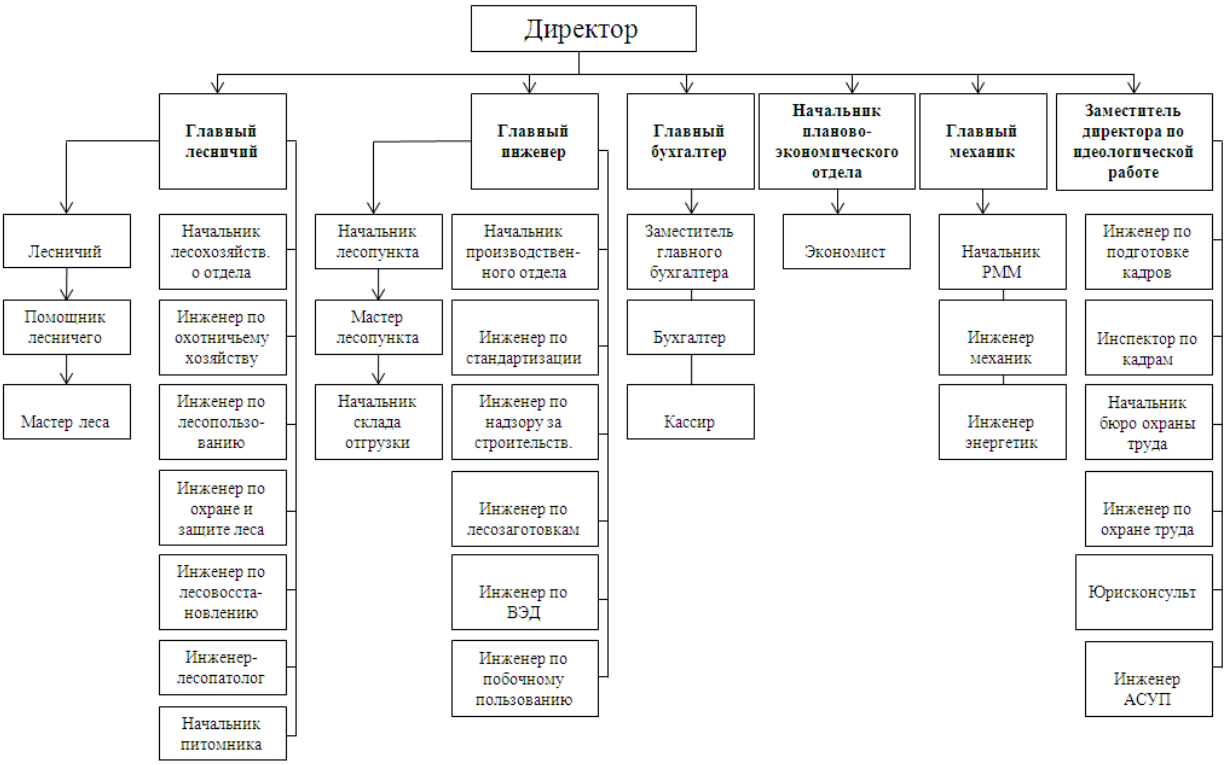

Рисунок 1 – Примерная организационная структура лесхозов Республики Беларусь

В зависимости от реализуемых направлений экономической деятельности в лесхозах выделяют следующие службы:

- служба главного лесничего обеспечивает комплекс мероприятий по выполнению лесохозяйственных и лесовосстановительных работ, побочному пользованию лесом, охране лесов от пожаров и лесонарушений, защите лесов от вредителей и болезней. Также служба главного лесничего разрабатывает, определяет и осуществляет мероприятия по повышению продуктивности и качественному составу лесов. В состав службы главного лесничего входят следующие инженерно-технические работники и специалисты: инженер лесного хозяйства, инженер-лесопатолог, инженер по лесопользованию, инженер по лесовосстановлению, инженер по охране и защите леса, инженер по охотничьему хозяйству, лесничий, мастер леса.

- служба главного инженера лесхоза обеспечивает эффективное выполнение работ по организации заготовки и переработки древесины с учетом технической оснащенности.

Также служба главного инженера определяет перспективные направления технического развития лесхоза, пути реконструкции и технического перевооружения действующего производства, уровень специализации и диверсификации производства на перспективу. В состав службы главного инженера лесхоза входят следующие инженерно-технические работники и специалисты: инженер-технолог, начальник (мастер) лесопункта, инженер по лесозаготовкам, инженер по стандартизации, инженер по внешнеэкономической деятельности, начальник (мастер) деревообрабатывающего цеха, инженер по надзору за строительством, инженер (специалист) по охране труда.

Следует отметить, что в настоящее время в связи с внедрением новых деревообрабатывающих производств в лесхозах увеличивается количество руководящих работников и специалистов с профессиональными компетенциями в области первичной переработки древесины и производства деревянных строительных изделий.

- служба главного механика лесхоза обеспечивает содержание (поддержание) парка машин и оборудования в работоспособном состоянии на требуемом уровне точности, а также осуществление качественного и своевременного ремонта машин и оборудования. В состав службы главного механика лесхоза входят следующие инженерно-технические работники и специалисты: инженер-механик, начальник (мастер) ремонтно-механической мастерской (цеха), инженер-энергетик.

- планово-экономический отдел, бухгалтерия обеспечивают ведение финансово-экономической деятельности в соответствии с действующим законодательством в области ценообразования, нормирования и оплаты труда, налогообложения, бухгалтерского учета и др. В состав указанных структурных подразделений входят следующие работники (специалисты): экономисты, бухгалтеры.

- служащие – категория работников, подчиняющихся в своей деятельности заместителю директора по идеологической работе, занимающих учетные, канцелярские и некоторые административно-хозяйственные должности и осуществляющих функции обслуживания процесса управления лесным хозяйством. К данной категории работников относятся: юрисконсульты, специалисты кадровых служб и др.;

- рабочие – категория работников, непосредственно занятые производством продукции (услуг), ремонтом, перемещением грузов и т.п. К ним относятся лесники, техники-таксаторы, операторы машин и оборудования, слесари-ремонтники и др.

Назначение работников на соответствующие должности лесхозов производится с учетом действующих нормативно-правовых документов трудового законодательства Республики Беларусь в части наличия необходимого уровня образования, стажа работы и других квалификационных требований.

В таблице 1 приведен количественный состав кадрового обеспечения лесхозов Республики Беларусь (по информации Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь).

Таблица 1. – количественный состав кадрового обеспечения лесхозов

Наименование должности	Количество работников					
	на 01.01.2016	на 01.01.2017	на 01.01.2018	на 01.01.2019	на 01.01.2020	на 01.01.2021
Всего (списочная численность)	36587	37348	37165	37820	37924	38487
Работники, занятые в лесохозяйственной деятельности	24477	24983	24983	24821	24298	24509
Работники, занятые в промышленной деятельности	12006	11955	12058	12898	13425	13802
Руководители	5058	5219	5252	5288	5353	5483
Специалисты	13736	13833	13686	13505	13260	13051
Другие служащие	102	56	55	50	60	32
Рабочие	17691	18240	18172	18977	19251	19921
в том числе женщины	6224 (35,2%)	6518 (35,7%)	6448 (35,5%)	6523 (34,3%)	6613 (34,4%)	6815 (34,2%)

Анализ данных таблицы 1 позволяет сделать вывод о том, что около 65% работников лесхозов осуществляют лесохозяйственную деятельность, около 35% – промышленную (лесозаготовки, деревообработка, производство пеллет и др.). За последние 3 года наблюдается незначительный рост (около 2%) списочной численности работников лесхозов. Рост списочной численности обеспечен за счет увеличения количества работников, занятых промышленной деятельности (на 11,3%) и рабочих (на 5,9%), что обусловлено открытием новых и модернизацией существующих деревообрабатывающих производств, обеспечивающих выпуск и реализацию продукции из древесины с высокой добавленной стоимостью. При этом наблюдается незначительное сокращение количества работников, занятых в лесохозяйственной деятельности.

Важным показателем кадрового потенциала лесхозов является возрастная структура, информация о которой приведена в табл. 2.

Таблица 2 – Возрастная структура кадрового обеспечения лесхозов

Возраст	Количество работников											
	на 01.01.2016		на 01.01.2017		на 01.01.2018		на 01.01.2019		на 01.01.2020		на 01.01.2021	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
До 30 лет	7019	19,2	7108	19,0	6641	17,9	6307	16,7	6047	15,9	5781	15,0
30–39лет	8814	24,2	8851	23,7	9200	24,8	9295	24,6	9243	24,4	9551	24,8
40–49 лет	10148	27,8	10228	27,4	10082	27,1	10090	26,7	10076	26,6	10277	26,7
50–54 года	5494	15,1	5454	14,6	5395	14,5	5507	14,6	5505	14,5	5407	14,0
55 лет и старше	5002	13,7	5707	15,3	5847	15,7	6621	17,5	7053	18,6	7471	19,4
Всего	36477	100,0	37348	100,0	37165	100,0	37820	100,0	37924	100,0	38487	100,0

Анализ возрастной структуры лесхозов показывает, что более 65% работников находятся в возрасте до 50 лет, более 50% – опытные работники от 30 до 50 лет. Следует отметить, что за последние годы наблюдается некоторый рост работников возраста от 55 лет и старше и уменьшение количества молодых специалистов в возрасте до 30 лет с 19,2 до 15,0%. В лесхозах трудовую деятельность осуществляют руководящие работники с различным уровнем образования, информация о котором приведена в табл. 3.

Таблица 3 – Уровни образования работников лесхозов

Образование	Количество работников											
	на 01.01.2016		на 01.01.2017		на 01.01.2018		на 01.01.2019		на 01.01.2020		на 01.01.2021	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Высшее	6305	17,2	6651	17,8	6820	18,4	7073	18,7	7236	19,1	7528	19,6
Среднее специальное	7544	20,6	7735	20,7	7634	20,5	7709	20,4	7584	20,0	7714	20,0
Проф.-техническое	9185	25,1	9517	25,5	9437	25,4	9702	25,7	9965	26,3	10259	26,7
Среднее	11767	32,2	11651	31,2	11444	30,8	11518	30,5	11424	30,1	11162	29,0
Базовое	1786	4,9	1794	4,8	1830	4,9	1818	4,8	1715	4,5	1824	4,7
Всего	36587	100,0	37348	100,0	37165	100,0	37820	100,0	37924	100,0	38487	100,0

За последние годы в лесхозах наблюдается увеличение численности работников, имеющих высшее, среднее специальное и профессионально-техническое образование, что связано с повышением требований к уровню профессиональных компетенций и практических навыков руководящих работников, специалистов и рабочих в связи с внедрением в производственные процессы новых машин и оборудования. Также в связи с этим наблюдается снижение количества работников, имеющих среднее и базовое образование. Следует отметить, что лесхозами на постоянной основе проводится активная работа по направлению своих работников на обучение по различным образовательным программам. Информация об работниках, освоивших образовательные программы в период с 2016 по 2020 годы приведена в табл. 4.

Таблица 4 – Информация о работниках лесхозов, прошедших обучение

Категория работников, которые прошли обучение	Количество работников											
	на 01.01.2016		на 01.01.2017		на 01.01.2018		на 01.01.2019		на 01.01.2020		на 01.01.2021	
	Обуч.	Пов. кв.	Обуч.	Пов. кв.	Обуч.	Пов. кв.	Обуч.	Пов. кв.	Обуч.	Пов. кв.	Обуч.	Пов. кв.
Руководители	726	645	921	965	936	990	835	797	928	960	1045	904
Специалисты	1047	915	1032	698	1052	973	1476	1041	1145	1024	1274	864
Рабочие	1423	433	1523	394	1689	444	2064	540	2023	377	2960	634
Всего	3196	1993	3476	2057	3677	2407	4375	2378	4096	2361	5279	2402
Обуч. – обучено; Пов. кв. – повысили квалификацию												

Обучение работников лесхозов производится учреждениями образования (колледжи, университеты, учреждения дополнительного образования) в соответствии с утвержденными образовательными стандартами и учебными планами. Руководящие работники, специалисты и рабочие лесхозов в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами не реже 1 раза в 5 лет проходят повышение квалификации на базе РУЦ «Лес», в состав которого входит 2 филиала в г.п. Бешенковичи и г. Мозырь, осуществляющих профессиональную подготовку и переподготовку по рабочим профессиям в своих регионах.

Ежегодно обучение проходят около 4–4,5 тыс. работников лесхозов, в том числе более 2 тыс. работников проходят повышение квалификации по соответствующим образовательным программам. Также следует отметить, что большая часть работников, трудоустраиваемых в лесхозы уже имеют требуемое образование, что позволяет сделать вывод о достаточно высоком уровне обеспеченности организаций лесного сектора квалифицированными специалистами, которые имеют необходимые профессиональные компетенции и практические навыки.

В табл. 5 приведена информация о количестве руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора, прошедших повышение квалификации на базе РУЦ «Лес» за последние 5 лет.

Таблица 5 – Количество руководящих работников, специалистов, рабочих, прошедших дополнительное обучение на базе РУЦ «Лес»

Количество работников	2015	2016	2017	2018	2019	2020
повышение квалификации						
Всего: в. том числе	1087	1237	1611	1431	1689	1220
Руководящие работники	645	883	1095	702	958	534
специалисты	442	354	516	729	731	686
Рабочие специальности						
Подготовка	495	519	555	559	464	498
Переподготовка	356	430	411	372	298	641

Анализ данных, приведенных в табл. 5 показывает, что до 2020 года наблюдается рост количества слушателей из числа руководящих работников, специалистов и рабочих организаций лесного сектора, освоивших образовательные программы дополнительного образования взрослых. Снижение количества слушателей в 2020 году связано со сложившейся эпидемиологической ситуацией. Следует отметить, что по возможности образовательные программы дополнительного образования взрослых в РУЦ «Лес» реализуются с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Одним из важнейших показателей эффективной работы лесхозов и других организаций лесного сектора, а также критерием оценки работы кадровой службы является коэффициент текучести работников, который определяется как отношение числа уволенных работников предприятия, выбывших за данный период (по собственному желанию, за прогулы, за нарушение техники безопасности и другим причинам) к

среднесписочной численности работников за тот же период. Информация по текучести работников лесхозов за последние 3 года приведена в табл. 6.

Таблица 6 – Текучесть работников лесхозов

Категория работников, которые прошли обучение	Количество работников					
	на 01.01.2016	на 01.01.2017	на 01.01.2018	на 01.01.2019	на 01.01.2020	на 01.01.2021
Прибыло в течение года, чел.						
Руководители	729	747	690	611	813	806
Специалисты	1887	2034	1708	1781	1723	1777
Рабочие	5785	5937	5536	6172	6034	6185
Всего	8403	8713	7934	8564	8570	8770
Убыло в течение года, чел.						
Руководители	711	673	691	688	806	777
Специалисты	2044	1999	1947	1869	1937	1781
Рабочие	5518	5408	5471	5196	5606	5591
Всего	8273	8078	8109	7753	8349	8150
Количество вакансий, чел.						
Руководители	255	226	226,5	245	246	419,5
Специалисты	774	818,5	851,5	974,9	1256,4	943,9
Рабочие	639	657	282	430,5	485	684
Всего	1668	1701,5	1364	1650,4	1987,4	2047,4
Коэффициент текучести						
Руководители	0,9	0,13	0,13	0,13	0,14	0,08
Специалисты	1,08	0,14	0,14	0,13	0,19	0,1
Рабочие	0,9	0,3	0,3	0,27	0,23	0,14
Всего	0,9	0,22	0,22	0,2	0,19	0,22

Наибольшее количество прибывших и убывших работников в лесхозах составляют рабочие. Вместе с тем у данной категории работников относительно небольшое количество вакансий, (около 2% от списочной численности), что указывает на достаточное количество квалифицированных работников данной категории среди трудоспособного населения регионов страны. Количество вакансий в процентном отношении к списочной численности для руководителей составляет около 4,5%, для специалистов – 6,2–9,4%. Увеличение в последние годы количества вакансий для специалистов обусловлено появлением новых направлений экономической деятельности лесхозов (деревообработка, производство пеллет, организация охотничьего и экологического туризма и др.) и требует усиления работы по подбору высококвалифицированных работников, обладающих необходимыми компетенциями, а также организации для них дополнительного образования (переподготовка, повышение квалификации, обучающие курсы и др.).

Анализ значений коэффициентов текучести по различным категориям работников лесхозов показывает, что данный показатель для руководителей стабилен (0,13–0,14), а для рабочих наблюдается его снижение, что указывает на правильно выбранную стратегию кадровых служб лесхозов и Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь в части подбора, адаптации, обучения и оценки трудовой деятельности данной категории работников. Вместе с тем, наблюдается незначительный рост значений коэффициента текучести для специалистов лесхозов, что может быть связано с внедрением в последние годы новых деревообрабатывающих производств и увеличения в связи с этим количества вакансий. Снижение коэффициента текучести для специалистов лесхозов может быть достигнуто организацией для них дополнительного образования по вопросам новых внедряемых производств и закреплением их на новых рабочих местах.

Основным видом экономической деятельности лесхозов является лесохозяйственная деятельность. В настоящее время данный вид деятельности в лесхозах обеспечивает около 25 тыс. работников, что составляет около 65% от их общего

количества. Более подробная информация о работниках, обеспечивающих ведение лесохозяйственной деятельности в лесхозах приведена в табл. 7.

Таблица 7 – Информация о работниках лесхозов, обеспечивающих ведение лесохозяйственной деятельности.

Наименование показателя	Количество работников					
	на 01.01.2016	на 01.01.2017	на 01.01.2018	на 01.01.2019	на 01.01.2020	на 01.01.2021
Лесничий						
По штатному расписанию	832	838	837	836	836	837
Фактическая численность	803	818	818	818	804	799
в том числе: молодые специалисты	10	3	3	2	2	4
работающие пенсионеры	23	27	22	28	27	21
Образование: профильное/непрофильное						
Высшее:	567/27	571/25	589/20	594/27	588/21	600/24
Среднее специальное	191/13	205/12	195/8	186/5	178/3	167/4
Профессионально-техническое	3/1	3/1	4/1	4/1	7/1	3/0
Помощник лесничего						
По штатному расписанию	832	838	839	836	836	837
Фактическая численность	844	847	846	830	817	849
в том числе: молодые специалисты	94	91	93	69	51	71
работающие пенсионеры	23	29	27	22	21	20
Образование: профильное/непрофильное						
Высшее:	408/44	437/38	455/30	462/39	451/38	459/58
Среднее специальное	347/30	341/19	337/15	306/11	291/13	298/19
Профессионально-техническое	9/0	7/1	7/0	9/0	6/1	8/2
Подготовка в РУЦ «Лес»	5	1	1	2	1	2
Мастер леса						
По штатному расписанию	2301	2274	2267	2290	2292	2622
Фактическая численность	2137	2153	2144	2117	2119	2241
в том числе: молодые специалисты	153	185	183	165	186	186
работающие пенсионеры	56	68	203	65	54	49
Образование: профильное/непрофильное						
Высшее:	347/207	371/209	441/156	447/157	486/162	515/220
Среднее специальное	1102/206	1142/192	1184/153	1150/152	1058/139	1088/175
Профессионально-техническое	136/42	114/45	114/41	100/45	84/56	107/53
Подготовка в РУЦ «Лес»	68	44	41	34	34	45
Практика	26	37	14	32	23	33
Лесник						
По штатному расписанию	9332	9156,5	9100,5	9031	9084,5	8296
Фактическая численность	8591	8495	8365	8227	8024	7630
в том числе: молодые специалисты	63	76	85	56	41	40
работающие пенсионеры	259	274	261	238	242	198
Образование: профильное/непрофильное						
Высшее:	66/225	52/223	97/182	96/192	49/190	58/232
Среднее специальное	573/852	557/870	746/674	782/651	587/674	511/779
Профессионально-техническое	900/2069	902/2058	1275/1714	1263/1692	815/2064	862/1932
Подготовка в РУЦ «Лес»	1644	1776/44	1872/15	1718/47	1553/15	1521/51
Практика	2262	2013	1790	1786	1788	1691

Анализ информации приведенной в табл. 6 показывает что, фактическая численность работников лесхозов, осуществляющих лесохозяйственную деятельность, от

численности по штатному расписанию составляет 96–97% для лесничих, 97–99% для помощников лесничих, 92–93% для мастеров леса и 88–92% для лесников. За последние 3 года наблюдается снижение числа работников осуществляющих трудовую деятельность на пенсии для помощников лесничих на 22%, мастеров леса – на 73%, лесников – на 7,3%. Также наблюдается некоторое уменьшение количества молодых специалистов на данных должностях.

Значительная часть работников лесхозов, осуществляющих лесохозяйственную деятельность имеют профильное образование (высшее, среднее специальное, профессионально техническое). Для работников, которые не имеют профильного образования, существует возможность прохождения дополнительного образования (переподготовки, повышения квалификации, стажировки подготовки по рабочим специальностям) и приобретения соответствующих профессиональных компетенций и практических навыков.

Руководством лесхозов при поддержке Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь проводится большая работа по направлению работников для получения высшего и среднего специального образования в заочной форме без отрыва от производства, которое в Республике Беларусь можно получить за счет средств республиканского бюджета, а также на платной основе за счет средств лесхозов или за счет собственных средств работников. Также лесхозы имеют возможность обучения молодых специалистов с высшим или средним специальным образованием за счет средств республиканского бюджета (целевая подготовка). Информация о количестве специалистов лесхозов, проходящих подготовку в учреждениях высшего и среднего специального образования за последние 4 года приведена в табл. 8.

Таблица 8 – Информация о количестве специалистов лесхозов, проходящих подготовку в учреждениях высшего и среднего специального образования.

Уровень образования	Количество работников			
	на 01.01.2018	на 01.01.2019	на 01.01.2020	на 01.01.2021
Высшее образование (всего) в том числе:	**751**	**658**	**610**	**617**
очная форма (бюджет)	109	98	111	98
очная форма (за счет лесхоза)	2	4	0	4
заочная форма (бюджет)	225	138	146	139
заочная форма (за счет лесхоза)	128	118	103	109
заочная форма (за счет работника)	287	300	250	267
Среднее спец. образование (всего) в том числе:	**196**	**222**	**171**	**185**
очная форма (бюджет)	33	20	20	29
очная форма (за счет лесхоза)	1	0	0	0
заочная форма (бюджет)	92	122	95	85
заочная форма (за счет лесхоза)	15	18	15	14
заочная форма (за счет работника)	55	62	41	57
Итого проходит обучение:	**947**	**880**	**781**	**802**

За последние 4 года наблюдается некоторое снижение количества работников лесхозов, проходящих обучение для получения высшего и среднего специального образования, что обусловлено наличием достаточного количества работников, уже освоивших соответствующие образовательные программы, а также ежегодным выпуском молодых специалистов учреждениями высшего, среднего специального и профессионально-технического образования, которые трудоустраиваются в лесхозы и другие организации лесного сектора.

2. Обзор учреждений образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку, переподготовку, повышение квалификации специалистов организаций лесного сектора

В настоящее время учреждениями образования Республики Беларусь реализуются образовательные программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, охватывающие все направления экономической деятельности, которые осуществляют лесхозы и другие организации лесного сектора. Обучение специалистов производится как за счет средств республиканского бюджета, так и с использованием внебюджетных средств организаций и средств граждан.

Ведущим учреждением образования, осуществляющем на протяжении 90 лет подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров для организаций лесного сектора Республики Беларусь и зарубежных стран является Белорусский государственный технологический университет (далее – БГТУ).

Следует отметить, что подготовка высококвалифицированных кадров для организаций лесного сектора страны является одной из приоритетных задач БГТУ. Для достижения поставленных целей в БГТУ проводится подготовка специалистов со средним специальным образованием (на базе филиалов-колледжей), подготовка специалистов с высшим образованием на первой и второй ступенях (магистратура), переподготовка и повышение квалификации руководящих работников и специалистов, имеющих высшее и среднее специальное образование, обучающие курсы, семинары тренинги, стажировки.

2.1. Первая ступень высшего образования.

В настоящее время в Республике Беларусь открыты следующие специальности первой ступени высшего образования для подготовки специалистов для организаций лесного сектора:

1-75 01 01 «Лесное хозяйство» (квалификация – инженер лесного хозяйства);

1-75 02 01 «Садово-парковое строительство» (квалификация – инженер садово-паркового строительства);

1-89 02 02 «Туризм и природопользование» (квалификация – специалист по туризму и природопользованию);

1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» (квалификация – инженер-механик);

1-46 01 01 «Лесоинженерое дело» (квалификация – инженер-технолог);

1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» (квалификация – инженер-технолог).

Подготовка специалистов с высшим образованием в Республике Беларусь осуществляется в БГТУ. Также специальность 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» открыта в учреждении образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины». В связи с появлением в лесхозах и других организация лесного сектора новых направлений экономической деятельности, а также масштабным внедрением информационных технологий в производственные процессы в 2020 году в БГТУ открыта специальность 1-46 01 01 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса», в 2021 году в БГТУ планируется открытие новой специальности 1-36 05 02 «Мехатронные системы и оборудование деревоперерабатывающих производств» (в настоящее время проводится работа по согласованию образовательного стандарта и другой документации).

Практически все специалисты с высшим образованием, работающие в организациях лесного сектора Республики Беларусь, проходят подготовку в БГТУ. В табл. 9. приведена информация о количестве обучающихся по специальностям первой ступени высшего образования в очной и заочной формах получения образования (за последние 3 года).

Таблица 9 – Количество обучающихся БГТУ по специальностям первой ступени высшего образования

Год	Показатели	форма обучения	Название специальности						**ВСЕГО**
			1-75 01 01 ЛХ	1-75 02 01 СПС	1-89 02 02 ТиП	1-36 05 01 МОЛК	1-46 01 01 ЛИД	1-46 01 02 ТДП	
2018	прием	очная	108	25	46	43	28	48	298
		заочная	20			7		9	36
		заочн.сокр.	66			23		56	145
		всего	**194**	**25**	**46**	**73**	**28**	**113**	**479**
	количество обучающихся	очная	443	102	154	182	106	224	1211
		заочная	104		39	77		111	331
		заочн.сокр.	253	9		132		214	608
		всего	**800**	**111**	**193**	**391**	**106**	**549**	**2150**
	выпуск	очная	61	22	43	16	7	33	182
		заочная	139	10	16	52	20	111	348
		всего	**200**	**32**	**59**	**68**	**27**	**144**	**530**
2019	прием	очная	110	26	43	47	28	53	307
		заочная	20						20
		заочн.сокр.	86			29		57	172
		всего	**216**	**26**	**43**	**76**	**28**	**110**	**499**
	количество обучающихся	очная	470	960	152	183	108	217	2090
		заочная	74		13	52		87	226
		заочн.сокр.	194			95		162	451
		всего	**738**	**960**	**165**	**330**	**108**	**466**	**2767**
	Выпуск	очная	67	25	37	27	16	33	205
		заочная	77	8	23	47		53	208
		всего	**144**	**33**	**60**	**74**	**16**	**86**	**413**
2020	Прием	очная	114	24	28	45	39	55	305
		заочная	25					25	50
		заочн.сокр.	67			25		42	134
		всего	**206**	**24**	**28**	**70**	**39**	**122**	**489**
	количество обучающихся	очная	490	94	134	187	125	212	1242
		заочная	106			49		100	255
		заочн.сокр.	268			102		181	551
		всего	**864**	**94**	**134**	**338**	**125**	**493**	**2048**
	Выпуск	очная	76	25	34	25	17	33	210
		заочная	70		13	27		55	165
		всего	**146**	**25**	**47**	**52**	**17**	**88**	**375**
Итого	прием	очная	332	75	117	135	95	156	910
		заочная	65			7		34	106
		заочн.сокр.	219			77		155	451
		всего	**616**	**75**	**117**	**219**	**95**	**345**	**1467**
	количество обучающихся	очная	1403	1156	440	552	339	653	4543
		заочная	284		52	178		298	812
		заочн.сокр.	715	9		329		557	1610
		всего	**2402**	**1165**	**492**	**1059**	**339**	**1508**	**6965**
	Выпуск	очная	204	72	114	68	40	99	597
		заочная	286	18	52	126	20	219	721
		всего	**490**	**90**	**166**	**194**	**60**	**318**	**1318**

Количество обучающихся в БГТУ по специальностям лесного профиля студентов ежегодно составляет около 2 тыс. чел. Следует отметить, что около 30% из данного количества занимают студенты специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство». Анализ количества выпускников также показывает, что большая их часть (около 37%) освоили специальность 1-75 01 01 «Лесное хозяйство», что говорит ее востребованности в лесхозах и других организациях лесного сектора Республики Беларусь.

Ежегодный прием абитуриентов для получения высшего образования в БГТУ по специальностям лесного профиля в очной и заочной формах получения образования

составляет около 500 человек. Следует отметить, в последние годы у абитуриентов наблюдается повышение интереса к данным специальностях, о чем говорит количество поданных документов и конкурс на бюджетные и платные места. Также на указанных специальностях проводится набор абитуриентов на бюджетные места с заключением договора о целевой подготовке, что позволяет лесхозам осуществлять подбор абитуриентов (с проведением собеседования, учетом успеваемости в учреждении среднего образования и др.), контролировать успеваемость студентов в процессе обучения, принимать их для прохождения производственных практик, согласовывать тематику дипломного проектирования для решения реальных производственных задач.

Информация о количестве абитуриентов, зачисленных в БГТУ на условиях целевой подготовки по специальностям лесного профиля приведена в табл. 10.

Таблица 10 – Количество абитуриентов, зачисленных в БГТУ на условиях целевой подготовки по специальностям лесного профиля

Специальность	Количество зачисленных абитуриентов						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
1-75 01 01 «Лесное хозяйство»	27	24	28	26	27	33	165
1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса»	1		4	3	2	3	13
1-46 01 01 «Лесоинженерое дело» (до 2020 года)	1	9	9	3	4		26
1-46 01 01 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса» (с 2020 года)						3	3
1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств»		1	3	3	2		9
Всего:	29	34	44	35	35	39	216

В соответствии с Постановлением Министерства образования Республики Беларусь №25 от 20.03.2017 специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство», 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса», 1-46 01 01 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса» включены в состав специальностей, востребованных экономикой Республики Беларусь, на которые выпускники, окончившие учреждения общего среднего и среднего специального образования с отличием (золотая медаль или диплом с отличием) имеют право поступить без вступительных испытаний. Это позволяет привлечь для обучения на указанные специальности лесного профиля абитуриентов с высоким уровнем базовой подготовки. Следует отметить, что этой возможностью воспользовалось ряд абитуриентов: в 2018 году – 24, в 2019 году – 26; в 2020 году – 30 абитуриентов.

Обучение студентов по специальностям лесного профиля производится на основе разработанной работниками БГТУ учебно-программной документации (образовательные стандарты, типовые учебные планы, учебные программы), согласованной в установленном порядке с Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь. Образовательный процесс подготовки специалистов включает следующие виды учебной нагрузки: аудиторные занятия (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные занятия), учебные и производственные практики, управляемая самостоятельная работа. С 2019 года срок обучения по всем специальностям лесного профиля первой ступени высшего образования составляет 4 года для очной (дневной) формы, 5 лет для заочной формы обучения.

Информация о распределение учебной нагрузки по специальностям первой ступени высшего образования приведена в табл. 11.

Таблица 11 – Информация о распределение учебной нагрузки по специальностям первой ступени высшего образования

№ п/п	Специальность	Количество академических часов						Учебные практики			Производственные практики		
		Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Название практики	Семестр	Кол-во недель (час.)	Название практики	Семестр	Кол-во недель (час.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1-75 01 01 Лесное хозяйство				982	754	116	Первая учебная	1,2	6,5	Технологическая	7	5
								Вторая учебная	4	5,5	Преддипломная	7	3
								Третья учебная	6	9			
		6730	3626	1774	1852			Кол-во недель (часов):		21(840)			8 (320)
2	1-75 02 01 Садово-парковое строительство				1246	562	116	Учебная практика	1	0,5	Технологическая	6,7	4
								Учебная практика	2	4,5	Преддипломная	7	4
								Учебная практика	4	4			
								Учебная практика	6	4,5			
		7646	3634	1710	1924			Кол-во недель (часов):		13,5 (540)			8 (320)
3	1-89 02 02 Туризм и природопользование				410	1392	152	Учебная практика	2	5	Технологическая	6,7	6
								Учебная практика	4	5	Преддипломная	7	4
								Учебная практика	6	4			
		7473	3588	1634	1954			Кол-во недель (часов):		14(560)			10 (400)
4	1-36 05 01 Машины и оборудование лесного комплекса (специализация 1-36 05 01 02 Машины и оборудование деревообрабатывающей промышленности)				752	1287	116	По технологии и обработке металлов	2	2	Технологическая	6	6
								По подготовке лезвийного дереворежущего инструмента	2	2	Преддипломная	8	4
								По оборудованию лесопромышленных предприятий	4	4			

№ п/п	Специальность	Количество академических часов						Учебные практики			Производственные практики		
		Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Название практики	Семестр	Кол-во недель (час.)	Название практики	Семестр	Кол-во недель (час.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		7455	3863	1708	2155			Кол-во недель (часов):		8 (320)			10 (400)
4	1-36 05 01 Машины и оборудование лесного комплекса (1-36 05 01 02 Машины и оборудование лесной промышленности)				626	1381	116	По технологии и обработке металлов	2	2	Технологическая	6	3
								Ознакомительная	2	2	Конструкторско-технологическая	6	3
								По оборудованию лесопромышленных предприятий	4	4	Преддипломная	8	4
		7461	3869	1746	2123			Кол-во недель (часов):		8 (320)			10 (400)
5	1-46 01 01 Лесоинженерное дело «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса» (с 2020 года)				785	1177	124	По инженерной геодезии	2	2	1-я технологическая	4	2
								По лесной таксации и основам лесного хозяйства	4	2	2-я технологическая	6	4
								По лесным дорогам и вывозке древесины	6	1	Преддипломная	8	4
								По технологии лесозаготовок	6	2			
		7698	3862	1776	2086			Кол-во недель (часов):		7 (280)			10 (400)
6	1-46 01 02 Технология деревообрабатывающих производств				884	1044	116	Ознакомительная по инженерной графике	2	1	1-я технологическая	4	4
								Конструкторская	4	1	2-я технологическая	6	5
											Преддипломная	8	10
		7480	3706	1662	2044			Кол-во недель (часов):		2 (80)			19(760)

Анализ информации, приведенной в табл. 11 показывает, что аудиторные занятия составляют 47-53% от общего объема учебной нагрузки. Следует отметить, что значительную часть аудиторных занятий (51–55%) составляют практические, лабораторные и семинарские занятия, что позволяет формировать у будущих специалистов профессиональные компетенции и практические навыки в соответствующих направлениях деятельности. Практические и лабораторные занятия проводятся с использованием современной материально-технической базы БГТУ, которая постоянно модернизируется учебными стендами, установками, макетами, новыми образцами современного оборудования отечественного и зарубежного производства, применяемого в лесхозах и других организациях лесного сектора.

Образовательный процесс подготовки специалистов для организаций лесного сектора проводится с использованием материально-технической базы выпускающих кафедр лесохозяйственного факультета и факультета лесной инженерии, материаловедения и дизайна БГТУ, которые оснащены современным оборудованием и программным обеспечением для организации производственных процессов. Значительная часть лесозаготовительных машин, деревообрабатывающего оборудования расположено в филиале БГТУ «Негорельский учебно-опытный лесхоз», в котором со студентами проводятся выездные практические и лабораторные занятия по специальным дисциплинам, а также ознакомительные экскурсии для абитуриентов.

Для приобретения практических навыков студентами специальностей лесного профиля учебными планами предусмотрены учебные (не менее 3) и производственные (не менее 2) практики, общий объем которых составляет 17-29 недель (680–1160 часов). Учебные практики проводятся опытными работниками из числа профессорско-преподавательского состава на базе филиалов БГТУ «Негорельский учебно-опытный лесхоз», «Полоцкий учебно-опытный лесхоз», учебных лабораторий соответствующих выпускающих кафедр БГТУ, ресурсных центров. Для прохождения производственных практик студенты направляются в лесхозы, а также в ведущие организации соответствующих отраслей экономики (машиностроительные, деревообрабатывающие, логистические предприятия, организации туристической отрасли, ландшафтного проектирования и садово-паркового строительства). В качестве руководителей производственных практик назначаются ведущие руководящие работники и специалисты соответствующих организаций, имеющих необходимое образование и опыт профессиональной деятельности.

Значительное внимание в БГТУ уделяется подбору профессорско-преподавательского состава для организации на высоком уровне образовательного процесса подготовки специалистов для организаций лесного сектора. Для организации образовательного процесса привлекается высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав с учеными степенями и званиями. В рамках образовательных программ дополнительного образования взрослых для студентов старших курсов также приглашаются специалисты ведущих предприятий, которые делятся опытом в решении важных производственных задач, что повышает практическую направленность образовательных программ.

С целью повышения уровня своих профессиональных компетенций в области современных технологий лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности преподаватели БГТУ регулярно проходят повышение квалификации и стажировки на ведущих отечественных и зарубежных предприятиях, участвуют в Международных научно-технических и методических конференциях, результаты которых активно внедряют в образовательный процесс подготовки специалистов.

Итоговая аттестация выпускников проводится в форме государственных экзаменов и защиты дипломных проектов (работ). В составы государственных экзаменационных комиссий включаются опытные работники из числа профессорско-преподавательского состава БГТУ, а также ведущие специалисты организаций лесного сектора. Кандидатуры председателей государственных экзаменационных комиссий согласуются с Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь и утверждаются приказами Министерства образования Республики Беларусь в установленном порядке.

Анализ итоговых аттестаций выпускников БГТУ по специальностям лесного профиля позволяет сделать вывод о достаточно высоком уровне их подготовки и готовности решать поставленные производственные задачи на рабочих местах.

2.2. Вторая ступень высшего образования (магистратура)

В БГТУ открыт ряд специальностей второй ступени высшего образования (магистратуры):

1-36 80 05 «Лесная инженерия и проектирование лесопромышленных машин и оборудования»;

1-46 80 01 «Древесиноведение, дерево-обработка, проектирование и производство мебели»;

1-75 80 01 «Многофункциональное лесопользование»;

1-75 80 05 «Ландшафтное проектирование и благоустройство территорий».

Следует отметить, что в настоящее время специальности магистратуры осваивают специалисты, которые планируют в дальнейшем заниматься научно-исследовательской деятельностью. Широкой популярности среди специалистов организаций лесного сектора специальности магистратуры не имеют.

Вместе с тем, результаты исследований, проводимых магистрантами в процессе их обучения и подготовки магистерских диссертаций, проходят соответствующую экспертизу и внедряются в образовательный процесс подготовки специалистов на первой ступени высшего образования. Также выпускники магистратуры являются «резервом» учреждений образования, из которого формируются профессорско-преподавательский состав и кандидаты для дальнейшего обучения в аспирантуре.

2.3. Среднее специальное образование

Подготовка специалистов со средним специальным образованием (далее – ССО) для организаций лесного сектора осуществляется учреждениями среднего специального образования (колледжами), которые рассредоточены по территории Республики Беларусь. Информация об открытых в настоящее время специальностях ССО и учреждениях образования, в которых данные специальности реализуются, приведена в табл. 12.

Таблица 12 – Перечень учреждений ССО, осуществляющих подготовку специалистов для организаций лесного сектора

№ п/п	Название специальности ССО	Квалификация	Учреждения ССО (колледжи)
1.	2-75 01 01 «Лесное хозяйство»	Квалификации «Техник лесного хозяйства» одна из квалификаций рабочего: «Лесовод» (не ниже 3-го разряда), «Лесоруб» (не ниже 3-го разряда), «Вальщик леса» (6-го разряда) одна из квалификаций служащего «Лесник».	1. Филиал БГТУ «Витебский государственный технологический колледж»; 2. Филиал БГТУ «Полоцкий государственный лесной колледж»; 3. Филиал БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж»; 4. Филиал БГТУ «Гомельский государственный политехнический колледж» 5. УО «Борисовский государственный колледж»; 6. УО «Оршанский государственный аграрный колледж»; 7. УО «Могилевский государственный ордена Трудового Красного Знамени профессиональный агролесотехнический колледж имени К.П. Орловского»

№ п/п	Название специальности ССО	Квалификация	Учреждения ССО (колледжи)
2.	2-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств»	Квалификация «Техник-технолог» одна из профессий рабочего «Контролер деревообрабатывающего производства» 3 разряда, «Станочник деревообрабатывающих станков» 2 разряда, «Столяр» 3 разряда.	1. Филиал БГТУ «Витебский государственный технологический колледж»; 2. Филиал БГТУ «Гомельский государственный политехнический колледж»; 3. Филиал БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж»; 4. Филиал УО «Брестский государственный технический университет» «Пинский индустриально-педагогический колледж»; 5. Технологический колледж УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»; 6. УО «Бобруйский государственный колледж им. А.Е. Ларина»; 7. УО «Кобринский государственный политехнический колледж» 8. Могилевский государственный экономический профессионально-технический колледж
3.	2-75 02 01 «Садово-парковое строительство»	Квалификация «Техник по озеленению»	1. УО «Борисовский государственный колледж»
4.	2-36 05 32 «Машины и оборудование деревообрабатывающей промышленности»	Квалификация «Техник-механик».	1. Филиал БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж»; 2. Филиал УО «Брестский государственный технический университет" Пинский индустриально-педагогический колледж»
5.	2-36 05 31 «Машины и оборудование лесного хозяйства и лесной промышленности»	Квалификация «Техник-механик» одна из профессий рабочего: «Слесарь-ремонтник» (не ниже 3-го разряда), «Слесарь по ремонту автомобилей» (не ниже 2-го разряда), «Слесарь по ремонту лесозаготовительного оборудования» (5-го разряда).	1. Филиал БГТУ «Гомельский государственный политехнический колледж»
6.	2-46 01 31 «Технология лесопромышленных производств»	Квалификация «Техник-технолог»	1. Филиал БГТУ «Гомельский государственный политехнический колледж»

Информация о количестве обучающихся в колледжах (филиалах БГТУ) за последние 3 года по специальностям лесного профиля приведена в табл. 13.

Таблица 13 –Количество обучающихся в колледжах (филиалах БГТУ)

Год	показатели	форма обуч.	Название специальности					ВСЕГО
			2-75 01 01 ЛХ	2-36 05 31 МОЛХ	2-36 05 32 МОДП	2-46 01 02 ТДП	2-46 01 31 ТЛП	
2018	прием	очная	245	25	53	76		399
		заочная	65		20			85
		всего	**310**	**25**	**73**	**76**		**484**
	количество обучающихся	очная	759	93	167	257	23	1299
		заочная	215		46	18		64
		всего	**974**	**93**	**213**	**275**	**23**	**1363**
	выпуск	очная	153		26	98		277
		заочная	48		10	15		73
		всего	**201**		**36**	**113**		**350**
2019	прием	очная	251	25	28	99		403
		заочная	45					45
		всего	**296**	**25**	**28**	**99**		**448**
	количество обучающихся	очная	767	94	142	251	23	1277
		заочная	208		27	13		248
		всего	**975**	**94**	**169**	**264**	**23**	**1525**
	выпуск	очная	191	21	41	86		339
		заочная	34		8	7		49
		всего	**225**	**21**	**49**	**93**		**388**
2020	прием	очная	251	30	27	107		415
		заочная	45					45
		всего	**296**	**30**	**27**	**107**		**460**
	количество обучающихся	очная	817	98	115	265		1295
		заочная	181		22			203
		всего	**998**	**98**	**137**	**265**		**1498**
	выпуск	очная	167	20	42	76	23	328
		заочная	51		5	12		68
		всего	**218**	**20**	**47**	**88**	**23**	**396**
ИТОГО	прием	очная	747	80	108	282		1217
		заочная	155		20			175
		всего	**902**	**80**	**128**	**282**		**1392**
	количество обучающихся	очная	2343	285	424	773	46	3871
		заочная	604		95	31		730
		всего	**2947**	**285**	**519**	**804**	**46**	**4601**
	выпуск	очная	511	41	109	260	46	944
		заочная	133	8	23	34		198
		всего	**644**	**49**	**132**	**294**	**46**	**1142**

Следует отметить, что более половины (56%) выпускников колледжей (филиалов БГТУ), освоили образовательную программу ССО по специальности 2-75 01 01 «Лесное хозяйство». Также за последние годы наблюдается снижение количества обучающихся, которые осваивают образовательные программы ССО в заочной форме, что обусловлено необходимостью увеличения количества практических занятий для качественного освоения будущими специалистами практических навыков. По некоторым специальностям ССО лесного профиля обучение проводится только в очной (дневной) форме (2-46 01 31 «Технология лесопромышленных производств»), также наблюдается уменьшение цифр приема на заочное обучение (в 2019–2020 годах прием абитуриентов на заочную форму обучения осуществлялся только по специальности 2-75 01 01 «Лесное

хозяйство»). Также учащиеся колледжей в процессе обучения имеют возможность получения рабочих профессий с присвоением соответствующих разрядов, что значительно расширяет их возможности в последующем трудоустройстве в организациях лесного сектора.

Специалисты, имеющие среднее специальное образование в Республике Беларусь, имеют возможность получения высшего образования по соответствующим специальностям с сокращенным сроком обучения. Это обусловлено тем, что ряд учебных дисциплин, освоенных учащимися колледжей при получении ССО, учитываются при составлении учебных планов подготовки специалистов с высшим образованием. При поступлении на обучение с сокращенным сроком абитуриенты (выпускники колледжей) сдают вступительные испытания по профильным учебным дисциплинам, которые они осваивали при получении ССО.

Получение высшего образования в сокращенной (заочной) форме позволяет выпускникам колледжей без отрыва от производства приобретать новые академические и профессиональные компетенции, повышать уровень практических навыков, закрепляться на рабочих местах и обеспечивать себе возможность дальнейшего карьерного роста.

Перечень специальностей ССО, позволяющих освоить образовательные программы высшего образования и вступительные испытания, сдаваемые при поступлении, приведены в табл. 14.

Таблица 14 – Перечень специальностей ССО, позволяющих освоить образовательные программы высшего образования

№ п/п	Специальность высшего образования	Специальность ССО
1	1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» (квалификация – инженер-механик)	2-36 05 31 «Машины и оборудование лесного хозяйства и лесной промышленности»; 2-36 05 32 «Машины и оборудование деревообрабатывающей промышленности»; 2-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»; 2-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям)»
2	1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» (квалификация – инженер-технолог)	2-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств»; 2-46 01 71 «Механическая обработка древесины и производство деревянных строительных изделий»; 2-52 05 31 «Оборудование и технологии мебельного производства (по направлениям)»
3	1-75 01 01 «Лесное хозяйство» (квалификация – инженер лесного хозяйства)	2-75 01 01 «Лесное хозяйство»; 2-75 01 31 «Охотничье хозяйство»; 2-75 01 51 «Техническое обеспечение лесозаготовительных работ»

Обучение специалистов для организаций лесного сектора по специальностям ССО проводится в соответствии с утвержденной в установленном порядке учебно-программной документацией, информация о которой приведена в табл. 15 (информация представлена в соответствии с учебными планами подготовки кадров на базе общего среднего образования).

Таблица 15 – Информация о распределение учебной нагрузки по специальностям среднего специального образования

№ п/п	Специальность	Общее количество часов	Количество учебных (аудиторных) часов				Учебные практики		Производственные практики	
			Всего	из них:			Название практики	Кол-во недель (час.)	Название практики	Кол-во недель (час.)
				Теоретическое обучение (Лекции)	Лабораторные и практические занятия	Курсовое проектирование				
1	2-75 01 01 «Лесное хозяйство»				890	56	Учебная практика	20,5	Технологическая	8
									Преддипломная	4
		3780	2610	1664	946		Кол-во недель (часов):	20,5(738)		12 (432)
2	2-36 05 31 «Машины и оборудование лесного хозяйства и лесной промышленности»				805	56	Учебная практика	17	Технологическая	8
									Преддипломная	4
		3704	2660	1799	861		Кол-во недель (часов):	17 (612)		12 (432)
3	2-36 05 32 «Машины и оборудование деревообрабатывающей промышленности»				730	36	Учебная практика	19	Технологическая	9
									Преддипломная	4
		3510	2358	1592	766		Кол-во недель (часов):	19 (684)		13 (468)
4	2-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств»				812	96	Учебная практика	16	Технологическая	8
									Преддипломная	4
		3612	2604	1696	908		Кол-во недель (часов):	16 (576)		12 (432)
5	2-46 01 31 «Технология лесопромышленных производств»				939	56	Учебная практика	16	Технологическая	8
									Преддипломная	4
		3710	2754	1759	995		Кол-во недель (часов):	16 (576)		12 (432)

Следует отметить практическую ориентированность образовательного процесса получения ССО. Практические и лабораторные занятия, учебные и производственные практики составляют 52–56% от общего количества аудиторных занятий. Учебные практики проводятся на базе учебно-опытных лесхозов, мастерских и ресурсных центров колледжей с привлечением опытных специалистов и мастеров, обладающих необходимым образованием и практическими навыками. Для прохождения производственных практик учащиеся колледжей направляются в организации лесного сектора, а также на ведущие деревообрабатывающие предприятия.

В последние годы существует практика присоединения колледжей к ведущим профильным учреждениям высшего образования в качестве филиалов. В настоящее время 4 колледжа Республики Беларусь, которые осуществляют подготовку специалистов для организаций лесного сектора, являются филиалами БГТУ («Витебский государственный технологический колледж»; «Полоцкий государственный лесной колледж»; «Бобруйский государственный лесотехнический колледж»; «Гомельский государственный политехнический колледж»). Данная схема сотрудничества имеет ряд преимуществ, которые позволяют повысить качество подготовки специалистов как на уровне ССО, так и высшего образования.

Ежегодно в колледжах (филиалах БГТУ) проводятся учебные занятия с привлечением преподавателей выпускающих кафедр БГТУ. Также учащиеся колледжей проходят учебные практики на базе филиала БГТУ «Негорельский учебно-опытный лесхоз». Преподаватели БГТУ привлекаются к работе в составах государственных квалификационных комиссий для проведения итоговой аттестации, принимают участие в разработке и рецензировании учебно-программной документации и учебно-методического обеспечения образовательного процесса подготовки специалистов с ССО. При организации образовательного процесса в колледжах используются учебные, учебно-методические пособия, разработанные преподавателями БГТУ. Для преподавателей и учащихся колледжей обеспечен доступ к электронным ресурсам библиотеки БГТУ, что позволяет в большем объеме использовать, издаваемые в БГТУ учебно-методические материалы для организации аудиторных занятий и самостоятельной работы.

При поддержке БГТУ проводится работа по организации участия представителей колледжей в Республиканском конкурсе профессионального мастерства «WorldSkills» в различных номинациях. При подготовке к конкурсу также используется материально-техническая база БГТУ.

С целью повышения квалификации преподаватели колледжей ежегодно проходят стажировки на выпускающих кафедрах и в структурных подразделениях БГТУ. Ряд преподавателей колледжей проходят обучение в магистратуре БГТУ, переподготовку руководящих работников и специалистов в Институте повышения квалификации и переподготовки.

Для решения вопросов совершенствования материально-технической базы филиалов, консультирования по вопросам проведения закупок, юридического сопровождения других вопросов деятельности филиалов также привлекаются работники соответствующих структурных подразделений БГТУ.

2.4. Профессионально-техническое образование

Профессионально-техническое образование (далее – ПТО) в Республике Беларусь реализуется колледжами, лицеями и другими учреждениями образования. В настоящее время открыто 2 специальности лесного профиля на уровне ПТО: 3-75 01 01 «Лесное хозяйство», 3-46 01 51 «Эксплуатация оборудования и технология деревообрабатывающих производств».

Информация об открытых специальностях ПТО для организаций лесного сектора и учреждениях образования, в которых данные специальности реализуются, приведена в табл. 16.

Таблица 16 – Перечень учреждений ПТО, осуществляющих подготовку рабочих для организаций лесного сектора

№ п/п	Название специальности ПТО, квалификация	Учреждения ССО (колледжи)
1	**3-75 01 01 Лесное хозяйство** 3-75 01 01-51 «Вальщик леса» (6 разряд); 3-75 01 01-52 «Егерь»; 3-75 01 01-53 «Лесник»; 3-75 01 01-54 «Лесовод» (2, 3, 4 разряд).	1. Филиал БГТУ «Витебский государственный технологический колледж» 2. УО «Житковичский государственный производственный лицей»; 3. УО «Рогачевский государственный профессионально-технический колледж строителей»; 4. УО «Гродненский государственный профессиональный технологический колледж»; 5. УО «Могилевский государственный ордена Трудового Красного Знамени профессиональный агролесотехнический колледж имени К.П. Орловского»
2	**3-46 01 51 Эксплуатация оборудования и технология дерево-обрабатывающих производств** 3-46 01 51-54 «Отделочник изделий из древесины» (2, 3, 4 разряд); 3-46 01 51-55 «Рамщик» (3, 4, 5 разряд); 3-46 01 51-56 «Станочник деревообрабатывающих станков» (2, 3, 4 разряд)	1. Филиал БГТУ «Витебский государственный технологический колледж»; 2. «Барановичский государственный производственный лицей строителей»; 3. УО «Кобринский государственный политехнический колледж»; 4. УО «Оршанский государственный политехнический производственно-технический колледж»; 5. УО «Гомельский государственный производственно-технический колледж народных художественных промыслов»; 6. «Рогачевский государственный производственно-технический колледж строителей»; 7. УО «Гродненский государственный производственный лицей строителей № 1»; 8. УО «Минский государственный производственно-технический колледж декоративно-прикладного искусства»; 9. УО «Минский государственный производственно-технический колледж строителей»; 10. УО «Минский государственный производственный лицей № 5 транспортного строительства»; 11. УО «Минский государственный производственный лицей № 7 строительства»; 12. УО «Минский государственный производственный лицей № 10 строительства»; 13. УО «Минский государственный производственный лицей № 12 строительства»; 14. УО «Минский государственный производственный рлицей № 14 деревообрабатывающего производства и транспортного обслуживания»; 15. УО «Борисовский государственный строительный производственный лицей»; 16. УО «Молодечненский государственный колледж»; 17. УО «Бобруйский государственный колледж»; 18. УО «Могилевский государственный экономический профессионально-технический колледж»; 19. УО «Государственный производственный лицей № 9 г.Могилева»

Обучение по специальностям ПТО возможно пройти на основе базового и общего среднего образования. В случае получения ПТО на основе базового образования учащиеся в процессе обучения получают среднее образование. Также для учащихся имеется возможность после освоения специальностей ПТО продолжить обучение по родственным специальностям ССО.

Обе специальности ПТО для организаций лесного сектора открыты в филиале БГТУ «Витебский государственный технологический колледж». Ежегодно на данные специальности поступает по 1-2 группы учащихся (25–50 чел.).

В табл. 17 приведена информация о распределении учебной нагрузки по специальностям ПТО (в соответствии с учебными планами подготовки кадров на базе общего среднего образования).

Таблица 17 – Распределение учебной нагрузки по специальностям ПТО

№ п/п	Специальность	Всего часов	из них:			
			Ауд. занятия (час.)		Произв. обуч. (час.)	Произв. практ. (час.)
			теор. обуч. (лекции)	лаб. и практ. занятия		
1	3-75 01 01 «Лесное хозяйство»	1148	48	218	594	288
2	3-46 01 51 «Эксплуатация оборудования и технология деревообрабатывающих производств.	1158	42	160	656	300

Анализ распределения учебной нагрузки по специальностям ПТО показывает, что 95–96% занятий занимает практическое обучение (лабораторные, практические занятия, производственное обучение, производственная практика).

2.5. Дополнительное образование руководящих работников и специалистов

Дополнительное образование руководящих работников и специалистов для организаций лесного сектора в Республике Беларусь проводится по следующим основным направлениям:

- переподготовка руководящих работников и специалистов организаций лесного комплекса с непрофильным высшим (средним специальным) образованием;
- повышение квалификации руководящих работников и специалистов по актуальным программам в области изучения и внедрения инновационных отечественных и зарубежных технологий;
- стажировка руководящих работников и специалистов в ведущих организациях лесного сектора (в том числе зарубежных);
- дополнительное образование студентов старших курсов инженерных специальностей, трудоустраиваемых после обучения в организации лесного сектора, для получения новых компетенций в области эффективной организации бизнес-процессов и производств, менеджмента, внедрения цифровых технологий, использования современной техники и оборудования;
- повышение квалификации преподавателей учреждений образования путем направления их на повышение квалификации и стажировки в ведущие организации лесного сектора, проектные организации, ведущие зарубежные учреждения образования по соответствующему профилю с целью внедрения полученной новой информации в учебный процесс подготовки, переподготовки, повышения квалификации.

Переподготовка руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора осуществляется в БГТУ и УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины». Переподготовка позволяет руководящим работникам и специалистам организаций лесного сектора за относительно короткий срок получить новую, востребованную специальность с присвоением соответствующей квалификации.

Для организации переподготовки руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора с высшим непрофильным образованием в БГТУ открыты специальности, которые охватывают практически все направления экономической деятельности данных организаций. Информация об открытых специальностях переподготовки для организаций лесного сектора и контингенте слушателей приведена в табл. 18.

Таблица 18 – Информация об открытых специальностях переподготовки для организаций лесного сектора

Специальность	Количество зачисленных абитуриентов						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
Переподготовка руководящих работников и специалистов с высшим образованием							
1-75 01 71 «Лесоведение и лесоводство»	26	36	42	61	51	54	270
1-75 01 72 «Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом»	12	5	6	5	13	12	53
1-59 01 71 «Охрана труда в лесном хозяйстве и производстве изделий из древесины»	24	50	55	32	6		167
1-46 01 71 «Механическая обработка древесины и производство деревянных строительных изделий»	Прием слушателей не осуществлялся						
Всего:	62	91	103	98	70	66	490
Переподготовка руководящих работников и специалистов со средним специальным образованием							
2-75 01 71 «Лесное хозяйство» (на базе филиала БГТУ «Полоцкий государственный лесной колледж»)	38			34	10	10	92
1-46 01 71 «Механическая обработка древесины и производство деревянных строительных изделий» (на базе филиала БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж»)	Прием слушателей не осуществлялся						
Всего:	38			34	10	10	92

Специальности переподготовки в БГТУ открыты по заказу Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, с которым в установленном порядке согласованы образовательные стандарты и типовые учебные планы.

Переподготовку в БГТУ по указанным выше специальностям проходят в подавляющем большинстве руководящие работники и специалисты организаций лесного комплекса, не имеющие профильного образования, но имеющие опыт работы в данных организациях на соответствующих должностях. За неполные два года обучения в заочной форме данные специалисты получают необходимые профессиональные компетенции и соответствующую квалификацию, позволяющие им в полном объеме и на высоком уровне выполнять возложенные на них должностные обязанности.

В табл. 19 приведена информация о распределении учебной нагрузки по специальностям переподготовки руководящих работников (специалистов), по которым производится образовательный процесс.

Таблица 17 – Распределение учебной нагрузки по специальностям переподготовки

№ п/п	Специальность	Всего часов	из них:		
			Ауд. занятия (час.)		Стажировка
			теор. обуч. (лекции)	лаб. и практ. занятия	
1	1-75 01 71 «Лесоведение и лесоводство»	1403	382	324	–
2	1-75 01 72 «Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом»	1335	404	274	–
3	1-59 01 71 «Охрана труда в лесном хозяйстве и производстве изделий из древесины»	1170	434	202	100
4	2-75 01 71 «Лесное хозяйство» (на базе филиала БГТУ «Полоцкий государственный лесной колледж»)	710	225	135	56

Следует отметить, что переподготовка руководящих работников и специалистов проводится в заочной форме, аудиторные занятия составляют 50–55% от общего количества учебной нагрузки. Для организации самостоятельной работы слушателей разработано соответствующее учебно-методическое обеспечение, в том числе в электронном виде. Аудиторные занятия включают в себя теоретическое обучение (лекции), которые составляют 54–68% от общего количества, а также практическое обучение (практические, лабораторные, семинарские занятия), процент находится в пределах 32–46%. По некоторым специальностям переподготовки предусмотрено прохождение стажировок в соответствующих структурных подразделениях организаций лесного сектора.

Качество образовательного процесса переподготовки контролируется преподавателями БГТУ при проведении зачетов и экзаменов, а также руководящими работниками и специалистами Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, привлекаемыми для проведения итоговой аттестации в форме государственного экзамена по специальным дисциплинам. Организациями лесного сектора, направляющими специалистов на переподготовку отмечаются достаточно высокий уровень подготовки слушателей, актуальность рассматриваемых вопросов в рамках учебных дисциплин специальностей.

Для совершенствования образовательного процесса переподготовки БГТУ постоянно проводит ряд мероприятий, среди которых можно выделить следующие:

- подбор высококвалифицированных преподавателей, имеющих опыт проведения занятий для специалистов организаций лесного сектора, а также принимающих участие в выполнении научно-исследовательских работ в соответствующих областях;
- привлечение для проведения занятий, при необходимости, специалистов-практиков, имеющих опыт организации эффективных производственных процессов в организациях лесного комплекса;
- постоянные (не реже 1 раза в 2 года) пересмотр и утверждение учебно-программной документации с целью актуализации преподаваемого материала;
- увеличение объема практических занятий и стажировок, проводимых в организациях лесного сектора, с привлечением в качестве руководителей стажировок ведущих специалистов-практиков;
- разработка по ряду дисциплин электронных учебно-методических комплексов для организации эффективной управляемой самостоятельной работы слушателей с использованием информационно-коммуникационных технологий.

В качестве перспективных направлений развития образовательных программ переподготовки руководящих работников и специалистов БГТУ считает необходимость более широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс (проведение учебных занятий с помощью видеоконференцсвязи, вебинаров), а также обеспечение возможности переподготовки студентов старших курсов, позволяющей расширить перспективы их трудоустройства и дальнейшего карьерного роста.

Также в БГТУ проводится краткосрочное (1–2 недели) повышение квалификации и обучающие курсы для руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора. Следует отметить, что значительная часть руководящих работников и специалистов лесохозяйственных учреждений проходят повышение квалификации РУЦ «Лес», в котором для организации образовательного процесса привлекаются высококвалифицированные преподаватели, в том числе из БГТУ. Вместе с тем в БГТУ разработана учебно-программная документация повышения квалификации по основным направлениям деятельности организаций лесного сектора, которая на постоянной основе доводится до сведения заказчиков и потенциальных слушателей.

В результате развития новых направлений научно-исследовательской и образовательной деятельности БГТУ разрабатываются соответствующие программы

повышения квалификации и обучающих курсов, в результате организации которых производится распространение новых направлений развития организаций лесного сектора. Так, в настоящее время в БГТУ проводится ряд исследований в области эффективного использования в лесном комплексе беспилотных летательных аппаратов для решения задач по охране и защите леса. Данные исследования проводятся в рамках национальных и международных проектов и с целью распространения полученных результатов для организаций лесного сектора проводятся обучающие курсы, которые включают теоретические занятия, тренажерную подготовку, практическое обучение на действующих беспилотниках. В рамках обучающих курсов также рассматриваются вопросы обработки полученной информации для дальнейшего ее использования.

Следует отметить, что большинство программ повышения квалификации разрабатывается БГТУ по заказу конкретных организаций-заказчиков лесного комплекса и проводится на их базе или на базе филиала БГТУ «Негорельский учебно-опытный лесхоз». Некоторые программы повышения квалификации проводятся с использованием информационно-коммуникационных технологий, что позволяет принимать участие в обучении удаленно с частичным отрывом от производства. За последние несколько лет в БГТУ были организованы стажировки и летние школы по актуальным вопросам ведения лесного хозяйства, первичной переработки древесины, лесного машиностроения для специалистов научных учреждений и учреждений образования Казахстана, Узбекистана, Армении, Латвии и других стран. В рамках стажировок зарубежные партнеры также посетили ведущие организации лесного комплекса и машиностроительные предприятия Республики Беларусь.

Одним из приоритетных направлений развития образовательной деятельности БГТУ в области подготовки специалистов для предприятий лесного сектора является организация дополнительного образования студентов старших курсов, с целью повышения их конкурентоспособности на постоянно изменяющемся рынке труда.

Одним из способов получения новых компетенций является организация для студентов и молодых специалистов образовательных программ обучающих курсов по актуальным проблемам развития организаций лесного сектора.

В настоящее время студенты БГТУ специальностей лесного профиля имеют возможность пройти переподготовку в Институте повышения квалификации и переподготовки по специальностям «Экономика труда», «Маркетинг», «Логистика» и ряду других специальностей, что позволяет им получить новые профессиональные компетенции и открыть новые возможности для своего развития.

Для студентов также организуются обучающие курсы, семинары, вебинары, на которые приглашаются ведущие специалисты (в том числе зарубежные) соответствующих отраслей экономики, имеющие опыт организации и управления производством.

Анализ приведенной в данном разделе информации показывает, что учреждениями образования Республики Беларусь, осуществляющими подготовку, переподготовку, повышение квалификации специалистов для организаций лесного сектора проводится системная работа по повышению качества оказываемых образовательных услуг с учетом современных требований, предъявляемых ведущими организациями лесного сектора Республики Беларусь. Система образования Республики Беларусь оперативно реагирует на проводимые в организациях лесного сектора мероприятия по внедрению новых технологий и производств путем открытия новых специальностей, внесения соответствующих корректировок в учебно-программную документацию подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, совершенствования материально-технической базы учреждений образования, дополнительной подготовки преподавательского состава в области современных технологий и организации образовательного процесса, а также привлечения в качестве преподавателей ведущих специалистов-практиков.

3. Анализ зарубежного опыта подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для организаций лесного сектора.

Подготовка специалистов для организаций лесного сектора осуществляется рядом зарубежных учреждений образований. В целом организация образовательного процесса и содержание учебных планов зарубежных и белорусских учреждений образования не отличаются, что подтверждается результатами стажировок и рабочих визитов профессорско-преподавательского состава БГТУ в ведущие лесные университеты Европейского союза и Российской Федерации. Высокий уровень организации образовательного процесса подготовки, переподготовки и повышения квалификации также отмечается зарубежными специалистами, которые посещают БГТУ и РУЦ «Лес» в рамках международных делегаций.

Вместе с тем, отличительной особенностью системы образования стран Европейского союза и Российской Федерации является то, что ряд учреждений образования осуществляют свою деятельность в соответствии с Болонским процессом, в рамках которого реализуется трехцикловая система образования. Главной целью данного процесса является создание единого пространства для высшего образования.

Преимуществом Болонской системы является возможность повышения уровня профессиональной подготовки специалистов в зависимости от ступени образования. После окончания бакалавриата студент имеет возможность поступить в магистратуру, для того чтобы получить более высокий профессиональный статус и квалификацию. С другой стороны, данная система дает возможность гибко менять свой профиль подготовки, что немаловажно в условиях постоянно меняющейся конъюнктуры рынка и вариантов дальнейшего трудоустройства. Помимо этого, допускается то, что студент имеет возможность окончить бакалавриат по одной специальности, а в магистратуре получить образования по другой.

Еще одним преимуществом Болонской системы является мобильность студентов, которая подразумевает под собой возможность того, что студент, начав обучение в учреждении образования одной страны, потом может перевестись в учреждение образования другой страны и окончить его, при этом получив соответствующий диплом о высшем образовании. Кроме того, планируется юридически унифицировать дипломы стран, которые входят в болонский процесс. Это позволит перемещаться по странам в поисках работы подходящей работы. Одной из особенностей Болонской системы является так называемая концепция непрерывного образования, которая предусматривает возможность непрерывного обучения и позволяет человеку получить в течение жизни несколько дипломов и ученых степеней. Болонская система образования основывается на компетентностном подходе, в соответствии с которым оценивание студентов происходит по определенным кредитам (баллам). Данная система заимствована у Учреждения кредитной системы по Европейской кредитно-трансферной системе (далее – ECTS). Кредит является условной единице, в которой сконцентрирован весь объем полученного образования. Для получения европейского диплома бакалавра требуется накопить 180–240 часов кредитов, а степени магистра – дополнительно 60–120 часов. Именно ECTS стала инструментом академической мобильности студентов, основанной на взаимной верификации дипломов и учебных программ, а также средством обмена кредитов (а значит и студентов) между вузами стран-участниц процесса.

Данная система применяется, в том числе, и при подготовке специалистов для организаций лесного сектора и заключается в следующем: первый цикл обучения продолжительностью три-четыре года в зависимости от образовательной программы обеспечивает получение степени бакалавра (лесного хозяйства, садоводства, лесной инженерии и др.), второй цикл обучения продолжительностью два года обеспечивает получение степени магистра по соответствующей специальности и третий цикл обучения продолжительностью три года обеспечивает получение степени кандидата наук в соответствующей области лесного хозяйства (в зависимости от программы обучения).

Следует отметить практическую направленность образовательного процесса в зарубежных учреждениях образования при подготовке специалистов для организаций лесного сектора, что также характерно для учреждений образования Республики Беларусь. Ряд практических занятий в зарубежных учреждениях образования проводится на базе ведущих организаций лесного сектора с привлечением в качестве преподавателей специалистов-практиков. В ряде учреждений образования функционируют учебно-опытные лесохозяйственные организации и ресурсные центры, оснащенные необходимым материально-техническим обеспечением и квалифицированным кадровым составом. Также для организации образовательного процесса активно внедряются информационно-коммуникационные технологии обучения.

Дополнительное образование в зарубежных странах (также, как и в Республике Беларусь) реализуется на базе учреждений образования, учебных центров, структурных подразделений организаций лесного сектора, отвечающих за подготовку кадров.

В настоящее время в нашей стране реализация образовательных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, охватывающие все направления деятельности, которые осуществляют организации лесного сектора должна строиться с учетом мирового опыта, подходов и выводов Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь приведенных в издании «Результаты комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2021–2025 гг. и на период до 2040 г.».

Комплексный прогноз научно-технического прогресса (далее – КП НТП) – это научно обоснованное представление о возможных вариантах научно технологического развития Республики Беларусь в среднесрочном и долгосрочном периоде в контексте мирового научно-технологического развития. КП НТП служит основой для определения системы приоритетов научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь, перспективных инновационных технологий, продуктовых групп, товаров или услуг, в том числе образовательных.

КП НТП разработан на основе анализа тенденций мирового научно-технологического развития с учетом оценки текущего состояния научно-технологической сферы в Республике Беларусь и сопоставления мировых тенденций и уровней развития научно-технологической сферы Республики Беларусь в различных отраслях экономики.

Результаты КП НТП представляют интерес для науки, образования, бизнеса, других заинтересованных сторон, и предназначены для использования в рамках деятельности организаций:

- учреждениями образования и Национальной академией наук Беларуси – для разработки и корректировки программ подготовки (переподготовки) кадров по перспективным направлениям, а также для формулировки тем дипломных и диссертационных работ по данным направлениям; для оценки потребности в кадровом потенциале и возможности подготовки специалистов разного уровня в новых областях;
- научно-исследовательскими и организациями реального сектора экономики – для разработки стратегий развития и инвестиционных проектов, направленных на инновационное развитие; для определения механизмов быстрейшего внедрения в производство результатов научных разработок;
- отдельными исследователями, преподавателями и другими специалистами – для ознакомления с перспективами развития инноваций в области своих научных и профессиональных интересов и для определения тематики дальнейших исследований и разработок.

Следует отметить, что лесохозяйственная деятельность и образование входят в перечень перспективных технологии, товаров и услуг Республики Беларусь.

Полученные в ходе разработки КП НТП результаты показывают, что с учетом мирового опыта развития в настоящее время наиболее перспективными направлениями научно-технологического развития в организациях лесного сектора являются информационно-коммуникационные технологии, космические системы, беспилотные

технические системы, биоиндустрия, композиционные и «умные» материалы, экология и рациональное природопользование.

Наиболее перспективными для реализации в организациях лесного сектора Республики Беларусь являются следующие технологии:

- промышленное клонирование и адаптация быстрорастущих растений;
- технология переработки древесины для получения различных биологически активных веществ и продуктов (по мнению органов государственного управления Республики Беларусь данный объект следует разрабатывать при оптимистическом сценарии развития экономики отрасли как требующий больших финансовых затрат на его реализацию);
- технология многоуровневого мониторинга лесов, в том числе с использованием беспилотных авиационных комплексов, для оценки состояния леса и предотвращения последствий чрезвычайных ситуаций;
- целевые лесные плантации из древесных видов с высокодекоративной древесиной.

Все вышеперечисленные технологии обладают наибольшей готовностью к производству (1-я категория), и реализация их в первую очередь целесообразна при пессимистическом сценарии развития экономики отрасли. Рейтинг может служить ориентиром для определения приоритетности организации производства товара, продуктовой группы или внедрения технологии.

При сбалансированном варианте развития экономики отрасли к указанному выше перечню можно добавить товары и технологии, относящиеся к 2-й категории:

- технология комплексной обработки материалов съемки, получаемых с беспилотных летательных аппаратов;
- единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней (по мнению органов государственного управления, данный объект может быть реализован при пессимистическом варианте развития экономики отрасли, как имеющий значительный задел в его создании).

Данные товары и технологии требуют дополнительных затрат для организации производства и/или подготовки кадров.

Следует отметить, что по ряду перечисленных выше технологий БГТУ, РУЦ «Лес» и другими учреждениями образования уже в настоящее время проводятся научно-исследовательские работы и реализуются образовательные программы подготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов.

Оптимистический сценарий развития экономики отрасли предполагает наличие финансовых ресурсов для выпуска товаров и разработки технологий, относящихся к 3-й категории:

- технологии программно-конфигурируемых сетей;
- технология производства конструктивных деталей для деревянного домостроения;
- технология формирования высокопродуктивных лесных насаждений основных лесообразующих пород Республики Беларусь;
- приспособления и механизмы для механизации трудоемких процессов в лесной отрасли.

Организацию выпуска товаров и развитие технологий, относящихся к третьей категории, необходимо оценивать по каждой позиции отдельно. При возможности оперативной подготовки производства и подготовки (переподготовки) кадров выпуск товаров третьей категории с высоким рейтингом и высоким экспортным потенциалом целесообразно организовать даже при сбалансированном сценарии развития экономики отрасли.

Для всех трех категорий технологий, или товаров целесообразно выбирать позиции с более высоким рейтингом и более высокой экономической эффективностью реализации.

Дополнительно в соответствии с предложениями органов государственного управления в качестве перспективной может быть рассмотрена технология проведения рубок леса, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия.

В системе образования в соответствии с результатами, полученными в ходе разработки КП НТП, и с учетом мирового опыта, а также предложений Министерства образования Республики Беларусь наиболее перспективными направлениями научно-технологического развития являются:

- ориентация содержания образования на формирование универсальных компетенций в сочетании с персонализацией образовательного процесса;
- оптимизация содержания образования в соответствии с перспективными требованиями рынка труда и уровнем развития науки и технологий, проектирование перспективных специальностей (квалификаций) и открытие подготовки по ним;
- междисциплинарная подготовка специалистов, цифровая трансформация процессов в системе образования, организация непрерывного обучения на протяжении всей жизни.

При пессимистическом сценарии развития экономической составляющей отрасли наиболее перспективными для реализации являются технологии, товары и услуги с наибольшей степенью готовности к их массовому внедрению, производству или предоставлению (1-я категория):

- образовательные технологии, позволяющие осуществлять подготовку обучающихся к жизни в цифровом обществе;
- сетевые образовательные технологии;
- технологии дистанционного обучения, виртуальной и дополненной реальности;
- технологии, ориентирующие содержание образования на формирование универсальных компетенций;
- мобильные и онлайн-курсы со смешанным учебным планом и проектно-ориентированным обучением;
- информационный образовательный материал, представленный в электронном виде (электронный учебно-методический комплекс);
- образовательные онлайн-платформы с контентом, постоянно актуализируемым педагогическим персоналом;
- цифровые пользовательские устройства, предназначенные для применения в учреждениях образования в образовательных целях;
- средства автоматизации управления образовательным процессом учреждений образования.

При сбалансированном сценарии развития экономической составляющей системы образования, дополнительно к вышеуказанным, целесообразна реализация технологий, обладающих высоким рейтингом (2-я категория):

- смешанные технологии обучения (индивидуальное, дистанционное «инверсное» и другое обучение);
- технологии, сочетающие освоение обучающимися образовательных программ с созданием ими объектов интеллектуальной собственности;
- геймификация образовательного процесса, облачные технологии и технологии блокчейн;
- технологии трансформируемого рабочего пространства педагога и обучаемого («умные» доски (SMART boards), «умные» парты (SMART desks) и др.);
- технологии проектирования перспективных специальностей (квалификаций) и открытия подготовки по ним;
- технологии смешанной реальности;
- технологии, связанные с организацией обучения на протяжении всей жизни.

Для развития данных технологий потребуются ресурсы для доведения теоретических разработок и пилотных проектов до массового распространения в учреждениях образования и органах управления образованием.

При оптимистическом сценарии возможна реализация технологий, товаров и услуг всех категорий, включая 3-ю категорию:

- технологии персонализации образовательного процесса;
- технологии искусственного интеллекта;
- внедрение дуальной формы образования;
- создание интегрированных научно-образовательных учреждений для междисциплинарной подготовки специалистов;
- технологии «Умное учреждение образования» на базе Интернета вещей.

Для всех трех категорий технологий, товаров и услуг целесообразно выбирать позиции с более высоким рейтингом и с более высокой экономической эффективностью реализации. Кроме того, необходимо придерживаться единых подходов по их применению в системе образования для упреждения нарастания угроз в масштабах республики за счет бесконтрольно реализуемых инициатив и проведения преобразований без должной оценки их последствий.

Следует отметить, что в настоящее время международным трендом является практическая направленность образовательного процесса подготовки переподготовки и повышения квалификации кадров. Также одним из основных требований к результатам обучения является приобретение обучающимися новых профессиональных компетенций и практических навыков в области эффективного внедрения и использования современных производственных процессов.

При проведении практических занятий в БГТУ с учетом зарубежного опыта активно применяются информационно-комуникационные технологии, с помощью которых производится моделирование реальных производственных процессов, применяемых в организациях лесного сектора. Для закрепления навыков управления современной лесозаготовительной техникой и беспилотными летательными аппаратами в образовательном процессе используются современные симуляторы и действующие образцы отечественного и зарубежного производства. Активно используются современные математические пакеты для статистической обработки информации и работы с базами данных, осваиваются системы автоматизированного проектирования производственных процессов, изучается оборудование для трехмерного моделирования и печати узлов и деталей различного назначения, разрабатываются виртуальные производственные процессы и испытательные полигоны, геоинформационные технологии. При подготовке специалистов в области деревообрабатывающей промышленности, дизайна и производства мебели используются виртуальные лаборатории с элементами дополненной реальности. Также информационно-коммуникационные технологии в БГТУ используются для организации образовательного процесса, что особенно актуально с учетом складывающейся в настоящее время эпидемиологической обстановки. По ряду учебных дисциплин разработаны и используются студентами и слушателями электронные учебно-методические комплексы, которые позволяют на высоком уровне организовать самостоятельное изучение материала, а также провести текущую аттестацию по отдельным разделам.

Анализ результатов анкетирования слушателей БГТУ по итогам освоения образовательных программ дополнительного образования взрослых указывает на необходимость продолжения работы по увеличению количества практических занятий, стажировок и производственных экскурсий, что требует от работников выпускающих кафедр и других структурных подразделений университета проведения ряда мероприятий по развитию сотрудничества с ведущими организациями соответствующих отраслей экономики, поиску новых партнеров, в том числе зарубежных. Проведение данной работы позволит осуществлять своевременную актуализацию учебно-программной документации и учебно-методического обеспечения образовательного процесса подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов различных отраслей экономики нашей страны. Таким образом, эффективное управление предприятиями, отраслью, страной в целом основывается на предвидении развития экономики с учетом передового международного опыта. Эффективность деятельности организаций лесного сектора во многом зависит от уровня профессиональных компетенций и практических навыков у руководящих работников и специалистов.

4. Анализ существующих учебных планов и другой учебно-программной документации, по которой проводится повышение квалификации специалистов организаций лесного сектора.

Повышение квалификации руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора проводится на базе РУЦ «Лес». Для организации образовательного процесса повышения квалификации РУЦ «Лес» оснащен необходимой материально-технической базой, преподавательским составом, учебно-программной документацией. В табл. 18 приведен перечень программ повышения квалификации, которые реализуются на базе РУЦ «Лес» для руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора.

Таблица 18 – Перечень программ повышения квалификации (категории слушателей), реализуемых на базе РУЦ «Лес»

№ п/п	Наименование программы повышения квалификации	Категории слушателей
1.	Современные требования к ведению лесного хозяйства в Республике Беларусь	Главный лесничий
2.	Научно-технический прогресс в лесопромышленном производстве	Главный инженер
3.	Актуальные вопросы воспроизводства лесов	Инженер по лесовосстановлению
4.	Лесопользование, ведение лесного хозяйства в современных условиях	Инженер по лесопользованию
5.	Охрана и защита леса в Республике Беларусь	Инженер по охране и защите леса
6.	Современные требования к ведению лесного хозяйства в Республике Беларусь	Лесничий
7.	Современные требования к ведению лесного хозяйства в Республике Беларусь	Мастер леса
8.	Современные технологии рубок леса	Мастер на лесосеках
9.	Лесопользование, лесовосстановление и лесоразведение	Начальник отдела лесного хозяйства
10.	Современные агротехнологии выращивания посадочного материала	Начальник питомника
11.	Современные требования к ведению лесного хозяйства в Республике Беларусь	Помощник лесничего

Анализ учебно-программной документации образовательных программ повышения квалификации показал, что она разработана и утверждена в соответствии с Инструкцией об общих требованиях к учебным планам, учебным программам, учебно-тематическим планам, на основании которых осуществляется повышение квалификации и переподготовка руководителей и специалистов, о порядке их разработки и утверждения, утвержденной постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 09.11.2009 № 70.

Разработчиками учебно-программной документации являются преподаватели РУЦ «Лес», а также другие работники из числа руководящих работников и специалистов ведущих организаций лесного сектора, преподавателей учреждений образования.

Учебно-программная документация переутверждается по мере необходимости, но не реже 1 раза в 2 года.

Разделы учебных программ повышения квалификации в полном объеме рассматривают современные технологии, которые применяются в организациях лесного сектора. В случае внедрения в организациях лесного сектора новых технологий и оборудования, работники РУЦ «Лес» оперативно вносят соответствующие изменения в учебно-программную документацию и проводят дополнительное обучение своих преподавателей.

Повышение квалификации в РУЦ «Лес» проводится в очной дневной форме обучения. Объем программ составляет 36–40 часов аудиторных занятий. Следует отметить практическую направленность программ (практические занятия проводятся с использованием материально-технической базы РУЦ «Лес», а также ведущих оргнаизаций лесного сектора).

Вместе с тем с целью актуализации учебно-программной документации повышения квалификации предлагается включить в существующие учебные программы новые тематики (объемом 4-6 академических часов), направленные на изучение инновационных разработок, полученных, в том числе, в рамках данного Проекта, в области эффективного внедрения современных технологий и оборудования в организациях лесного сектора.

Для актуализации существующих учебных программ повышения квалификации предлагается включить в них тематики по следующим направлениям:

1. Интенсивные способы выращивания лесного посадочного материала;
2. Инновации в современном лесоустройстве;
3. Лесоводство в условиях природных и антропогенных аномалий;
4. Инновации в лесозаготовительном производстве;
5. Повышение эффективности лесных питомников и производства высококачественных лесов;
6. Адаптация лесов к изменению климата, включая оценку рисков в долгосрочной перспективе;
7. Укрепление цепочки поставок древесины и сертификация;
8. Предупреждение лесных пожаров в Беларуси: новые инструменты и методы работы с населением;
9. Повышение эффективности конкретных управленческих и полевых процессов путем применения технологий и ИТ-решений;
10. Продвижение устойчивого туризма;
11. Повышение управленческого потенциала, включая разработку стратегии, лидерство, управление кадрами.

Ниже приведены вопросы, которые будут рассмотрены в каждой из предложенных тематик.

1. Интенсивные способы выращивания лесного посадочного материала. (6 академических часов)

В рамках данной программы будет рассмотрено 2 темы следующего содержания:

Тема №1. Интенсификация выращивания лесного посадочного материала (2 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- Основные подходы и направления интенсификации выращивания лесного посадочного материала;
- Основы регулирования минерального питания растений;
- Оптимизация режимов выращивания посадочного материала основных лесообразующих пород в открытом грунте.

Краткое содержание материала:

Успешность искусственного лесовосстановления напрямую зависит от качества посадочного материала. Несмотря на то, что лесное хозяйство Беларуси обладает высоким

уровнем питомнического хозяйства, существуют пути и подходы, позволяющие интенсифицировать процесс получения сеянцев и саженцев для создания лесных культур.

При выращивании в открытом грунте мероприятия направлены, прежде всего, на повышение грунтовой всхожести семян за счет использования различных методов предпосевной подготовки семян и приемов их посева, а также изменение биометрических показателей посадочного материала с целью повышения их приживаемости при создании лесных культур за счет оптимизации минерального питания и режима выращивания.

Тема №2. Производство посадочного материала с закрытой корневой системой и в закрытом грунте (4 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- Мировой опыт выращивания и использования посадочного материала с закрытой корневой системой. Целесообразность использования;
- Особенности выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой основных лесообразующих пород;
- Выращивание посадочного материала основных лесообразующих пород в закрытом грунте.

Краткое содержание материала:

Посадочный материала с закрытой корневой системой является одним из высоко технологичных видов посадочного материала, широко используемых в мировой практике. Для успешного использования данного посадочного материала необходимо понимание целесообразности его использования. Технологический режим выращивания имеет свои особенности и предусматривает прежде всего применение современных высокоэффективных удобрений и приемов оптимизации режима выращивания и его контроля.

2. Инновации в современном лесоустройстве (4 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Цели, задачи и уровни инвентаризации лесного фонда;
- Методы таксации лесного фонда;
- Современные приборы и инструменты;
- Информационная система обработки данных инвентаризации лесного фонда;
- Внедрение инноваций в современном лесоустройстве.

Краткое содержание материала:

Инвентаризация отдельного насаждения, цели и задачи в зависимости от категории лесов, ценности насаждения, объем собираемых данных. Инвентаризация лесов отдельного предприятия, цели, задачи, текущее планирование лесохозяйственной деятельности. Инвентаризация лесов региона или страны, прогноз и долгосрочное планирование, формирование государственной лесной политики.

Современные методы таксации лесов, точность методов, затраты. Методы применяемые при различных уровнях лесоинвентаризации. Применение материалов дистанционного зондирования для инвентаризации лесного фонда (виды съемки, получаемые данные и их интерпретация).

Современные лесотаксационные измерительные приборы и инструменты, механические и электронные (мерные вилки, высотомеры, дальномеры, полнотомеры, GPS-приемники, измерительные комплексы на их основе). Программное обеспечение.

Структура современной информационной системы обработки данных инвентаризации лесов. Автоматизация процесса сбора информации и передачи данных, мобильные устройства и программное обеспечение. Автоматизация процесса лесоустроительного проектирования, моделирование динамики лесного фонда и прогнозирование эффективности проектных решений.

Оценка эффективности внедряемых инноваций, приобретение оборудования, изменение технологических процессов. Обучение персонала, стимулирование самообразования и использования инноваций.

3. Лесоводство в условиях природных и антропогенных аномалий (4 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- Лесоводственные приемы минимизации воздействия неблагоприятных природных явлений и антропогенных факторов на лесные экосистемы;
- Воздействие неблагоприятных погодных явлений и антропогенных факторов на лесные экосистемы;
- Лесоводственные приемы формирования устойчивых к неблагоприятным погодным условиям и антропогенным нагрузкам лесных насаждений.

Краткое содержание материала:

Для достижения максимального экономического и экологического эффекта при выращивании лесных насаждений важно проводить необходимые мероприятия для поддержания сих состояния на протяжении всего периода выращивания. В современных условиях на лесные экосистемы оказывают серьезное воздействие процессы изменения климата, вызывающие ослабление и гибель насаждений из-за изменения гидрологического режима, ветроломов, обледенений, антропогенной нагрузки, химической деградации. Применение специфических лесоводственных приемов позволит повысить устойчивость существующих и будущих насаждений.

4. Инновации в лесозаготовительном производстве (6 академических часов);

В рамках данной программы будет рассмотрено 3 темы следующего содержания:

Тема №1 Эффективные и ресурсосберегающие технологии лесозаготовок и системы машин для их реализации (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Основные направления развития лесопромышленного производства в Республике Беларусь и за рубежом;
- Организация лесопромышленного производства в условиях рыночных отношений;
- Современные технологии лесосечных работ и эффективные системы машин для их реализации;
- Ресурсосберегающие технологии лесозаготовок и комплексное использование древесного сырья;
- Организация лесопользования, отвечающего принципам устойчивого развития и «зеленой экономики» в лесном хозяйстве;
- Охрана труда на лесозаготовках – важнейшее направление деятельности специалистов лесного хозяйства.

Краткое содержание материала:

Современные направления развития лесопромышленного производства в Республике Беларусь и за рубежом, роль лесопромышленного производства в системе лесного хозяйства страны. Методы организации лесопромышленного производства в условиях рыночных отношений, их сравнительная оценка, государственно-частное партнерство. Современные технологии лесосечных работ, показатели их эффективности. Перспективные отечественные и зарубежные машины для лесопромышленного производства, условия их эффективного применения. Способы рационального и комплексного использования древесного сырья в лесхозах. Машины и оборудование для заготовки и переработки лесосечных отходов и отходов первичной переработки древесного сырья, условия их эффективного применения. Энергетическое использование древесной биомассы, как элемент развития ВИЭ. Основные понятия устойчивого

лесопользования и принципы «зеленой экономики» в лесном хозяйстве. Требования к организации лесопользования в рамках Рованиемийского плана действий и Государственной программы «Белорусский лес». Вклад лесопользования в достижение Целей устойчивого развития (ЦУР). Охрана труда на лесозаготовках и организация безопасных условий работы. Ответственность специалистов в области охраны труда и улучшение условий работы на лесозаготовках.

Тема №2 Современные тенденции транспортно-логистических процессов в лесном комплексе (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Основные понятия транспортно-логистических процессов в лесном комплексе;
- Современные способы организации вывозки лесоматериалов;
- Эффективные технологии строительства и содержания лесохозяйственных дорог;
- Хранение древесины и управление запасами;
- Организация безопасного движения транспорта.

Краткое содержание материала:

Транспортно-логистические процессы в лесном комплексе, сущность и основные понятия. Значимость взаимодействия транспортно-логистических и технологических процессов на лесозаготовках. Вклад развития лесопромышленной инфраструктуры в достижение ЦУР 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям». Организация вывозки лесоматериалов, показатели эффективности лесотранспорта. Современное оборудование для погрузочно-разгрузочных и лесотранспортных работ. Внедрение информационных технологий на вывозке лесоматериалов. Современные технологии строительства и содержания лесохозяйственных дорог, международный и отечественный опыт. Машины и оборудование для строительства и содержания лесохозяйственных дорог. Хранение круглых лесоматериалов, пиломатериалов, щепы и эффективные способы управления запасами. Организация безопасного движения транспорта в лесохозяйственных учреждениях.

Тема №3 Эффективные методы организации лесозаготовок при ликвидации последствий стихийных бедствий в лесном фонде (2 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- Влияние стихийных бедствий на лесные экосистемы и ведение лесохозяйственной деятельности;
- Отечественный и зарубежный опыт в ликвидации стихийных бедствий в лесах;
- Эффективные и безопасные технологии лесозаготовок при ликвидации стихийных бедствий в лесном фонде (ветровалов, буреломов, снеголомов, усыханий);
- Оценка экономической эффективности освоения лесосек при ликвидации последствий стихийных бедствий.

Краткое содержание материала:

Интенсивность и последствия стихийных бедствий в лесах в Республике Беларусь и в европейских странах. Влияние стихийных бедствий на ведение лесохозяйственной деятельности и организацию лесопользования. Отечественный и зарубежный опыт в ликвидации стихийных бедствий в лесах. Основные проблемы при ликвидации стихийных бедствий в лесах и пути их решения. Эффективные и безопасные технологии лесозаготовок при ликвидации стихийных бедствий в лесном фонде (ветровалов, буреломов, снеголомов, усыханий). Вопросы охраны труда при освоении ветровально-буреломных лесосек. Основы методики экономической оценки освоения лесосек при ликвидации последствий стихийных бедствий.

5. Повышение эффективности лесных питомников и производства высококачественных лесов (4 академических часа)

В рамках данной программы будет рассмотрено 2 темы следующего содержания:

Тема №1. Пути повышения эффективности лесопитомнического производства (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Мировой опыт организации и управления лесными питомниками;
- Оптимизация организации работ и подходы к ассортименту выращиваемых растений;
- Технические и технологические приемы повышения эффективности лесных питомников.

Краткое содержание материала:

Одним из путей развития лесопитомничского хозяйства является повышение его эффективности, в том числе через оптимизацию организации работ с учетом мирового опыта. Эта же цель может быть достигнута и путем совершенствования технологий производства посадочного материала, а также применения новой техники.

Тема №2. Пути повышения качества воспроизводства лесов и его эффективности (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Мировой опыт воспроизводства лесов и основные направления его развития;
- Технологические приемы, направленные на повышение качества процесса воспроизводства лесов;
- Механизация работ по воспроизводству лесов: основные подходы и тенденции.

Краткое содержание материала:

Воспроизводство лесов является необходимым компонентом технологического процесса лесохозяйственного производства. Необходимо понимание преимуществ и недостатков, которые обеспечиваются применением различных методов и техник. Для повышения эффективности воспроизводства лесов могут применяться различные подходы, связанные с использованием различных древесных пород, способов подготовки почвы, методов посадки и ухода за насаждениями. Актуальным является вопрос повышения уровня механизации работ, что позволит уйти от «человеческого фактора» и повысить качество лесовосстановления и лесоразведения.

6. Адаптация лесов к изменению климата, включая оценку рисков в долгосрочной перспективе (4 академических часа);

В рамках данной программы будет рассмотрено 2 темы следующего содержания:

Тема №1. Тенденции изменения климата и его воздействие на лесное хозяйство Беларуси (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Модели изменения климата;
- Влияние изменения климата на лесное хозяйство, в том числе в долгосрочной перспективе.

Краткое содержание материала:

Изменение климата в сильной степени оказывает влияние на лесное хозяйство. Существуют различные модели, позволяющие описать тенденцию развития климата в будущем. Использование данных тенденций позволяет оценить различные риски, связанные с ведением лесного хозяйства в различных странах и в том числе в Беларуси. Необходимо определить ключевые моменты, подверженные первоочередному риску.

Тема №2. Основные подходы адаптации лесного хозяйства к изменению климата (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Мировые подходы к адаптации лесного хозяйства к изменению климат;
- Особенности адаптации лесного хозяйства к изменению климата в условиях Беларуси.

Краткое содержание материала:

Проблему негативного влияния изменения климата признают все государства, разрабатывая различного рода программные документы, обуславливающие основные направления адаптации. В Беларуси разработан ряд стратегических документов, направленных на адаптацию лесного хозяйства Беларуси к изменению климата, затрагивающих вопросы сохранения генетических ресурсов, повышения устойчивости лесных насаждений к неблагоприятным погодным явлениям, оптимизацию породного состава. Понимания сути заложенных в стратегические документы мероприятий позволит повысить эффективность их использования в лесном хозяйстве Беларуси.

7. Укрепление цепочки поставок древесины и сертификация (4 академических часа)

В рамках данной программы будет рассмотрено 2 темы следующего содержания:

Тема №1 Лесная сертификация (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Сущность и системы лесной сертификации;
- Вклад лесной сертификации в достижение целей устойчивого развития;
- Сертификация лесной продукции и продуктов ее переработки по признаку происхождения – один из механизмов укрепления цепочки поставок;
- Основные процедуры сертификации систем лесоуправления и лесопользования, сертификации цепочки поставок;

Сертификация различных видов лесопродукции.

Краткое содержание материала:

Сущность лесной сертификации и ее место в лесохозяйственном производстве. Основные понятия о системах лесной сертификации (FSC, PEFC), их деятельности, критериях и принципах. Связь лесной сертификации с ЦУР и международными соглашениями в области рационального использования ресурсов, сохранения биоразнообразия, «зеленой экономики» и др. ТНПА и другие нормативные документы в области лесной сертификации. Основные процедуры и документальное сопровождение сертификации систем лесоуправления и лесопользования и сертификации цепочки поставок. Сертификация цепочки поставок – как механизм укрепления цепочки поставок и повышения конкурентоспособности на рынке лесоматериалов и древесной продукции. Сертификация различных видов древесного топлива. Общие понятия о сертификации систем менеджмента качества (СМК), систем управления охраной труда (СУОТ).

Тема №2 Основные вопросы учета и реализации древесины (2 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- Учет круглых лесоматериалов;
- Применение стандартов EN на круглые лесоматериалы;
- Оценка качества лесной продукции и древесного топлива;
- Механизмы реализации древесины на внутреннем и внешнем рынках.

Краткое содержание материала:

Методика учета круглых лесоматериалов в цепочке поставок. Оперативный учет лесопродукции, документальное сопровождение. Применение различных инструментов и средств для обмера и учета лесоматериалов. Причины снижения качества заготавливаемых сортиментов и способы их устранения или уменьшения. Применение стандартов EN на круглые лесоматериалы и их сравнение с СТБ. Оценка качества различных видов древесного топлива. Механизмы реализации древесины на внутреннем и внешнем рынках.

8. Предупреждение лесных пожаров в Беларуси: новые инструменты и методы работы с населением (4 академических часа)

В рамках данной программы будет рассмотрено 2 темы следующего содержания:

Тема №1. Предупреждение лесных пожаров (2 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- Стратегическое направление по охране лесов от пожаров;
- Организация охраны лесов от пожаров, основные функции;
- Организационная структура системы охраны лесов от пожаров;
- Основными мероприятиями, направленными на предупреждение возникновения лесных пожаров;
- Основные мероприятия по снижению пожарной опасности лесов;
- Международный опыт по предупреждению лесных пожаров.

Краткое содержание материала:

Охрана лесов от пожаров и ликвидация их последствий как важнейшие составные части мероприятий по сохранению устойчивости лесных экосистем и биологического разнообразия растительного и животного мира.

Наиболее важные задачи охраны лесов от пожаров: совершенствование диагностики и классификации лесных пожаров, профилактических противопожарных мероприятий, способов обнаружения и тушения, методов борьбы с ними, организации пожарной службы в лесах.

Основные функции охраны лесов от пожаров: снижение пожарной опасности и предупреждение возникновения лесных пожаров; обнаружение лесных пожаров; борьба с лесными пожарами; ликвидация их последствий.

Лесопожарная пропаганда среди населения, регулирование посещаемости лесов, контроль за выполнением требований пожарной безопасности, проведение противопожарного устройства и своевременный уход за противопожарными барьерами как основные мероприятия предупреждения лесных пожаров.

Снижение пожарной опасности лесов через регулирование состава древостоев, очистки леса от захламленности, проведения санитарных рубок, регулирования водного режима и другие лесохозяйственные мероприятия. Международный опыт по предупреждению лесных пожаров.

Тема №2 Новые инструменты и методы работы с населением по предупреждению лесных пожаров (2 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- О приоритете профилактики в системе охраны лесов от пожаров;
- Прогнозирование пожарной опасности;
- Профилактическая работа с населением;
- Участие населения в предотвращении лесных пожаров;
- Международный опыт работы с населением по предупреждению лесных пожаров. Деятельность международной общественности по регулированию горимости лесов;
- Организация противопожарной пропаганды
- Противопожарное просвещение и воспитание населения;
- Мировоззренческие аспекты экологического воспитания;
- Новые методы обнаружения и тушения лесных пожаров.

Краткое содержание материала:

О приоритете профилактики в системе охраны лесов от пожаров. Прогнозирование пожарной опасности. Природная пожарная опасность в лесу. Пожарная опасность в лесу по условиям погоды. Профилактическая работа с населением. Социальные группы населения и их отношение к лесным пожарам. Участие населения в предотвращении лесных пожаров. Международный опыт работы с населением по предупреждению лесных пожаров. Деятельность международной общественности по регулированию горимости лесов.

Организация противопожарной пропаганды (Концепция противопожарной пропаганды. Методические основы и порядок проведения противопожарной пропаганды. Виды, методы и средства противопожарной пропаганды. Организация лесоохранной

пропаганды с помощью средств массовой информации). Дополнительные возможности организации противопожарной пропаганды. Противопожарное просвещение и воспитание населения. Организационно методические основы экологического воспитания. Мировоззренческие аспекты экологического воспитания. Новые методы обнаружения и тушения лесных пожаров.

9. Повышение эффективности конкретных управленческих и полевых процессов путем применения технологий и ИТ-решений (4 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Информационная система управления лесами предприятия – основа эффективного ведения хозяйства;
- Текущее планирование лесохозяйственных мероприятий;
- Актуализация данных инвентаризации лесного фонда;
- Оценка эффективности выполненных хозяйственных мероприятий и деятельности предприятия;
- Стратегия управления лесным фондом предприятия;
- Уровень квалификации персонала принимающего решения.

Краткое содержание материала:

Информационные системы управления лесами в развитых лесных странах, цели и задачи. Современные требования к системе, обеспечение устойчивого управления, учет актуальных проблем, интересов, мнений, тенденций. Общая структура системы, организация взаимодействия с пользователем. Мобильные устройства и программное обеспечение.

Текущее планирование мероприятий, прогнозирование результатов проектного решения и выбор оптимального. Автоматизация процесса текущего планирования мероприятий и получения документации. Формирование планов текущих мероприятий, решения по оптимизации их пространственного размещения и очередности выполнения.

Актуальная информация – необходимое условие функционирования информационных систем. Учет текущих изменений лесного фонда и моделирование его динамики, технология непрерывного лесоустройства. Оценка динамики лесного фонда по данным дистанционного зондирования. Оперативное планирование и коррекция объемов проектируемых мероприятий.

Оценка качества выполненных хозмероприятий. Многолетние данные инвентаризации лесного фонда, моделирование на их основе динамики роста насаждений. Данные учета текущих хозяйственных мероприятий и их влияния на рост насаждений. Оценка состояния лесного фонда и деятельности предприятия.

Текущее состояние и прогнозирование динамики лесного фонда. Долгосрочное планирование, оптимизация возрастной и породной структуры в соответствии со стратегическими целями государственной лесной политики. Автоматизация процесса управления лесным фондом и принятие долгосрочных решений.

Цифровые технологии, моделирование принимаемых решений, визуализация результатов, прогнозирование результатов деятельности. Уровень квалификации персонала принимающего решения, обучение.

10. Продвижение устойчивого туризма (6 академических часов)

В рамках данной программы будет рассмотрено 3 темы следующего содержания:

Тема №1. Понятие устойчивого развития туризма (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Концептуальные основы устойчивого развития туризма;
- Сущность устойчивого развития туризма как важнейший фактор устойчивого развития общества в целом;
- Глобальный этический кодекс туризма;

- Формирование экологического мировоззрения как для население рекреационных регионов, так и туристов;

- Меры по активизации работы в направлении продвижения устойчивого туризма.

Краткое содержание материала:

Концептуальные основы устойчивого развития туризма «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», туризм как важнейший фактор устойчивого развития общества в целом.

Принципы устойчивого туризма, глобальный этический кодекс туризма. Формирование экологического мировоззрения как для населения рекреационных регионов, так и туристов, меры по активизации работы в направлении продвижения устойчивого туризма.

Выделение роли туризма в пяти ключевых областях (инклюзивный и устойчивый экономический рост; социальная инклюзивность, трудоустройство и сокращение масштабов бедности; эффективное использование ресурсов, охраны окружающей среды и процессов изменения климата; культурные ценности, разнообразие, культурное наследие, взаимопонимание и безопасность).

Тема №2. Продвижение устойчивого туризма (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Рекреационная деятельность – важное направление современного многоцелевого лесопользования;

- Лесная рекреация – экономически привлекательный вид деятельности;

- Продвижения устойчивого туризма в лесном хозяйстве Республики Беларусь;

- Программа мер по устойчивому развитию рекреационной деятельности в лесном хозяйстве Республики Беларусь;

- Формирование в лесном хозяйстве Беларуси комплекса условий для динамичного устойчивого развития рекреационной деятельности;

- Международный опыт по устойчивому развитию рекреационной деятельности.

Краткое содержание материала:

Лесная рекреация как экономически привлекательный вид деятельности. Популярность лесной рекреации по данным ЕЭК ООН/ФАО. «Программа мер по устойчивому развитию рекреационной деятельности в лесном хозяйстве Республики Беларусь» и ее основная задача по повышению эффективности побочного лесопользования, охотничьего и экологического туризма в лесном хозяйстве. Формирование в лесном хозяйстве Беларуси комплекса условий для динамичного устойчивого развития рекреационной деятельности. Лесной кодекс Республики Беларусь. Основные рекреационные услуги. Оздоровление методами апитерапии и продуктами пчеловодства (прополис, перга, маточное молочко, пчелиный яд, ульетерапия и пр.). Реализация недревесной продукции леса (банные веники, метлы хозяйственные, березовый сок, грибы, ягоды), пилопродукции и изделий из древесины. Лесные питомники, дендропарки, фрагменты старинных парков, наличие большого количества пущ, боров, урочищ, криниц, лесных озер и болот как объекты для экскурсионных и туристических маршрутов. Социальная и эколого-экономическая эффективность развития рекреационной деятельности в лесном хозяйстве. Зарубежный опыт по устойчивому развитию рекреационной деятельности.

Тема №3. Развитие охотничьего туризма как одно из направлений продвижения устойчивого туризма (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Государственная программа «Белорусский лес»;

- Современное состояние охотничьего хозяйства;

- Право на охоту на территории Республики Беларусь;

- Особенности организации охоты для иностранного гражданина;

- Удельный вес доходов иностранного охотничьего туризма от общей суммы доходов охотничьей хозяйственной деятельности;

- Эколого-экономическая модель устойчивого развития охотничьего хозяйства.

Краткое содержание материала:

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов». Реализация государственной программы как инструмент достижения на национальном уровне, объявленной Генеральной Ассамблеей ООН. Цели устойчивого развития 15 «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия». Современное состояние охотничьего хозяйства. Численность работников, занятых ведением охотничьего хозяйства. Перечень охотничьих животных. Количество граждан, имеющих государственные удостоверения на право охоты. Право на охоту на территории Республики Беларусь. Особенности организации охоты для иностранного гражданина. Ввоз в Республику Беларусь и вывоз из Республики Беларусь иностранными гражданами охотничьего оружия и боеприпасов Удельный вес доходов иностранного охотничьего туризма от общей суммы доходов охотничьей хозяйственной деятельности. Эколого-экономическая модель устойчивого развития охотничьего хозяйства.

11. Повышение управленческого потенциала, включая разработку стратегии, лидерство, управление кадрами (4 академических часа).

Тема №1. Стратегическое управление в современной экономике (2 академических часа)

Рассматриваемые вопросы:

- Концептуальные основы стратегического управления;
- Инструменты и методики разработки стратегии;
- Стратегическое управление в лесном хозяйстве.

Краткое содержание материала:

Концептуальные основы стратегического управления: ключевые понятия, предпосылки и этапы развития. Уровни и объекты стратегического управления. Базовые модели стратегического управления (Фреда Р. Дэвида, Джона Л. Томпсона). Международная методология стратегического менеджмента.

Инструменты и методики разработки стратегии. Этапы разработки стратегии. Стратегический анализ внешней и внутренней деловой среды (PEST-анализ, SWOT-анализ). Классификация стратегических альтернатив развития организации. Основные портфельные матрицы (матрицы BCG, DPM, McKinsey, ADL-LC), область их применения и ограничения. Обоснование стратегических решений, выбор стратегии (модель И. Ансоффа, модель Г. Стейнера, матрица Томпсона-Стрикленда). Условия реализации стратегии. Современный аналитический инструментарий поддержки принятия стратегических решений.

Преимущества, ограничения и проблемы стратегического управления в лесном хозяйстве. Анализ и адаптация мирового опыта в области стратегического управления в лесном хозяйстве к белорусской экономике. Стратегическое управление в лесохозяйственных учреждениях.

Форма проведения практического занятия: тренинг навыков использования методик стратегического анализа для выбора стратегии.

Тема №2. Основы лидерства в контексте повышения управленческого потенциала (2 академических часа).

Рассматриваемые вопросы:

- Базовые понятия лидерства;
- Традиционные и современные концепции лидерства;

- Управление кадрами в лесном хозяйстве.

Краткое содержание материала:

Сущность понятия «лидерство» (многоаспектность, определение, заблуждения). Взаимосвязь лидерства и управления. Сферы лидерства в организации. Власть и влияние. Элементы лидерства.

Концепции лидерства: характеристика, достоинства и недостатки, условия применения для эффективного влияния на персонал и достижения целей организации. Теории лидерских качеств: теория Ф. Вудс; обязательные качества лидера по Дж. Максвелу; навыки высокоэффективных людей С. Кови. Поведенческие теории лидерства: одномерная трактовка стилей лидерства (традиционная классификация): классификация К. Левина, континуум стилей Р. Лайкерта; двумерная трактовка стилей лидерства: управленческая решетка Блейка-Моутона (managerial grid). Ситуационные теории лидерства: модель ситуационного лидерства Ф. Фидлера; модель Херси-Бланшара; модель принятия решений руководителем Врума-Йеттона. Использование современных концепции лидерства в практике управления.

Кадровая стратегия лесного хозяйства Беларуси. Кадровое обеспечение лесохозяйственной отрасли республики. Функции руководителя-лидера по развитию трудового потенциала работников лесного хозяйства. Контент-анализ работы с кадрами в лесном хозяйстве зарубежных стран и Республики Беларусь. Совершенствование управления кадрами в лесохозяйственной отрасли республики.

Форма проведения практического занятия: деловая игра «Лидер и принятие решений» для отработки навыков решения управленческих проблем, освоения технологии командной работы и выявления ситуационного лидера.

Заключение.

В результате выполнения этапа задания получены следующие результаты, которые позволят повысить эффективность деятельности учреждений образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку, переподготовку и повышение квалификации руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора.

На основе выполненного анализа кадрового потенциала организаций лесного сектора Республики Беларусь установлено, что по всем реализуемым направлениям экономической деятельности данные организации в полном объеме обеспечены квалифицированными руководящими работниками, специалистами и рабочими, имеющими необходимое в соответствии с требованиями действующего трудового законодательства образование.

За последние 3 года наблюдается незначительный рост (около 2%) списочной численности работников организаций лесного сектора. Рост списочной численности обеспечен за счет увеличения количества работников, занятых промышленной деятельностью (на 11,3%) и рабочих (на 5,9%), что обусловлено открытием новых и модернизацией существующих деревообрабатывающих производств, обеспечивающих выпуск и реализацию продукции из древесины с высокой добавленной стоимостью. При этом наблюдается незначительное сокращение количества работников, занятых в лесохозяйственной деятельности.

Анализ возрастной структуры показывает, что более 65% работников организаций лесного сектора находятся в возрасте до 50 лет, более 50% – опытные работники от 30 до 50 лет. Следует отметить, что за последние 3 года наблюдается некоторый рост работников возраста от 55 лет и старше и уменьшение количества молодых специалистов в возрасте до 30 лет с 17,9 до 15,9%.

В связи с постоянным повышением требований к уровню профессиональных компетенций и практических навыков руководящих работников, специалистов и рабочих и внедрением в производственные процессы новых машин и оборудования в настоящее время в организациях лесного сектора наблюдается увеличение численности работников, имеющих профильное высшее, среднее специальное и профессионально-техническое образование, что позволяет сделать вывод о достаточно высоком уровне обеспеченности организаций лесного сектора квалифицированными специалистами, которые имеют необходимые профессиональные компетенции и практические навыки.

Следует отметить, что организациями лесного сектора на постоянной основе проводится активная работа по направлению своих работников на обучение по различным образовательным программам. Ежегодно обучение проходят около 4–4,5 тыс. работников лесхозов, в том числе более 2 тыс. работников проходят повышение квалификации.

Правильно проводимая стратегия кадровых служб организаций лесного сектора и Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь в части подбора, адаптации, обучения и оценки трудовой деятельности кадров подтверждается значениями коэффициентов текучести по различным категориям работников, значения которых на протяжении последних 3 лет стабильны и находятся в пределах 0,13–0,14. Вместе с тем, наблюдается незначительный рост значений коэффициента текучести для специалистов организаций лесного сектора, что может быть связано с внедрением в последние годы новых направлений экономической деятельности лесхозов (деревообработка, производство пеллет, организация охотничьего и экологического туризма и др.) и требует усиления работы по подбору высококвалифицированных работников, обладающих необходимыми компетенциями, а также организации для них дополнительного образования.

В настоящее время учреждениями образования Республики Беларусь реализуются образовательные программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, охватывающие все направления экономической деятельности, которые

осуществляют организации лесного сектора. Обучение специалистов производится как за счет средств республиканского бюджета, так и с использованием внебюджетных средств организаций и средств граждан.

Подготовка кадров для организаций лесного сектора в Республике Беларусь проводится в очной и заочной формах получения образования на следующих уровнях: первая ступень высшего образования (7 специальностей), вторая ступень высшего образования (магистратура) (6 специальностей), среднее специальное образование (6 специальностей), профессионально-техническое образование (2 специальности).

Следует отметить, в последние годы у абитуриентов наблюдается повышение интереса к данным специальностях, о чем говорит рост количества поданных документов и конкурса на бюджетные и платные места. Также на указанные специальности проводится набор абитуриентов на бюджетные места с заключением договора о целевой подготовке, что позволяет организациям лесного сектора принимать непосредственное участие в подборе абитуриентов (с проведением собеседования, учетом успеваемости в учреждении среднего образования и др.), контролировать ход образовательного процесса, успеваемость студентов в процессе обучения, принимать их для прохождения производственных практик, согласовывать тематику дипломного проектирования для решения реальных производственных задач.

Анализ учебно-программной документации специальностей высшего, среднего специального и профессионально-технического образования позволяет сделать вывод о практической направленности образовательного процесса подготовки кадров для организаций лесного сектора. Значительную часть аудиторных занятий составляют практические, лабораторные и семинарские занятия, учебные и производственные практики, что позволяет формировать у будущих специалистов профессиональные компетенции и практические навыки в соответствующих направлениях деятельности. Практические и лабораторные занятия проводятся с использованием современной материально-технической базы учреждений образования, которая постоянно модернизируется учебными стендами, установками, макетами, новыми образцами современного оборудования отечественного и зарубежного производства, применяемого в лесхозах и других организациях лесного сектора. Также для проведения практического обучения используется материально-техническая база ведущих организаций лесного сектора и ресурсных центров.

В Республике Беларусь активно развивается дополнительное образование руководящих работников и специалистов для организаций лесного сектора (переподготовка руководящих работников и специалистов с непрофильным образованием по 6 специальностям, повышение квалификации, стажировки, обучающие курсы). Специальности переподготовки открыты по заказу Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, с которым в установленном порядке согласованы образовательные стандарты и типовые учебные планы.

Переподготовка руководящих работников и специалистов проводится в заочной форме, аудиторные занятия составляют 50–55% от общего количества учебной нагрузки. Для организации самостоятельной работы слушателей разработано соответствующее учебно-методическое обеспечение, в том числе в электронном виде. По ряду специальностей переподготовки предусмотрено прохождение стажировок в соответствующих структурных подразделениях ведущих организаций лесного сектора.

Качество образовательного процесса переподготовки контролируется преподавателями БГТУ при проведении зачетов и экзаменов, а также руководящими работниками и специалистами Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, привлекаемыми для проведения итоговой аттестации в форме государственного экзамена по специальным дисциплинам. Организациями лесного сектора, направляющими специалистов на переподготовку отмечаются достаточно высокий уровень подготовки слушателей, актуальность рассматриваемых вопросов в рамках учебных дисциплин специальностей.

Анализ деятельности учреждений образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку, переподготовку, повышение квалификации специалистов для организаций лесного сектора, позволяет сделать вывод о проводимой системной работе по повышению качества оказываемых образовательных услуг с учетом зарубежного опыта, практической направленности образовательного процесса, а также современных требований, предъявляемых ведущими организациями лесного сектора Республики Беларусь. Система образования Республики Беларусь оперативно реагирует на проводимые в организациях лесного сектора мероприятия по внедрению новых технологий и производств путем открытия новых специальностей, внесения соответствующих корректировок в учебно-программную документацию подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, совершенствования материально-технической базы учреждений образования, дополнительной подготовки преподавательского состава в области современных технологий и организации образовательного процесса, а также привлечения в качестве преподавателей ведущих специалистов-практиков.

Повышение квалификации руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора проводится на базе РУЦ «Лес». Для организации образовательного процесса повышения квалификации РУЦ «Лес» оснащен необходимой материально-технической базой, преподавательским составом, учебно-программной документацией, которая разработана и утверждена в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых документов, регламентирующих организацию образовательного процесса.

Разделы учебных программ повышения квалификации РУЦ «Лес» в полном объеме рассматривают современные технологии, которые применяются в организациях лесного сектора. Вместе с тем с целью актуализации учебно-программной документации повышения квалификации предлагается включить в существующие учебные программы новые тематики (объемом 4-6 академических часов), направленные на изучение инновационных разработок, полученных, в том числе, в рамках данного Проекта, в области эффективного внедрения современных технологий и оборудования в организациях лесного сектора.

Актуализация учебно-программной документации образовательных программ повышения квалификации новыми тематиками позволит повысить уровень профессиональных компетенций и практических навыков у руководящих работников и специалистов организаций лесного сектора Республики Беларусь.