

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

**Институт леса и природопользования
Кафедра лесоводства**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.8.2 Недревесная продукция

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Направленность (профиль) – "Кадастр недвижимости"

Количество зачетных единиц,

(трудоемкость, час)

2, (72)

Разработчик программы:

Доцент, к.с.-х.н.

Л.А. Белов

Екатеринбург 2018

Содержание

1.	Пояснительная записка.....	3
	Введение.....	3
	1.1. Цель и задачи изучения дисциплины.....	5
	1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
	1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
	1.4. Объем дисциплины и виды учебной работы (час).....	9
2.	Контактная работа с преподавателем.....	10
	2.1. Тематический план и содержание разделов (модулей) дисциплины.....	10
	2.2. Перечень, трудоемкость и содержание занятий семинарского типа.....	14
3.	Самостоятельная работа обучающихся.....	15
	3.1. Перечень самостоятельной работы.....	15
	3.2. Требования к самостоятельной работе обучающихся.....	16
	3.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы по дисциплине.....	16
4.	Образовательные технологии.....	19
5.	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	20
	5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....	20
	5.2. Виды и формы контроля.....	20
6.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	25
7.	Перечень ресурсов информационно-техникокоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины.....	25
8.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	27
9.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине...	28
10.	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	28
11.	Лист изменений	30
	Приложения	
	1. Вопросы текущего контроля знаний.....	31
	2. Аттестационные педагогические измерительные материалы (АПИМ).....	34

3. Список вопросов АПИМ промежуточного контроля знаний.....	37
4. Технология, техника и организация подсочного производства.....	46
5. Балльно-рейтинговая оценка текущей успеваемости обучающихся по дисциплине.....	47

1. Пояснительная записка

Введение

При разработке программы учебной дисциплины «Недревесная продукция» в основу заложены:

- ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 №1084;

- учебный план направления 21.03.02, утвержденный ректором ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», протокол № 2 от 16.02.2016 г;

– Стандарт вуза СТВ 1.2.1.3-00-2018. Система менеджмента качества образования. Программа учебной дисциплины. Требования к содержанию и оформлению.

Обучение по образовательной программе 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости) осуществляется на русском языке.

Недревесные ресурсы леса занимают важное место в эффективности лесного хозяйства и зачастую по значимости и стоимости приближаются или даже превышают аналогичные показатели заготовки древесины.

К недревесным ресурсам леса, согласно Лесного кодекса РФ (2006) относятся следующие виды деятельности: заготовка живицы, заготовка чисто недревесных лесных ресурсов (осмола, бересты, корья, хвойной лапки); заготовка пищевых лесных ресурсов (плодов, ягод, орехов, грибов, семян, березового сока); сбор лекарственных растений; ведение сельского хозяйства (сенокосение, пастьба скота, пчеловодство, выращивание сельскохозяйственных культур); выращивание лесных плодовых, ягодных, лекарственных растений; химическая переработка древесины, осмола, хвойной лапки, бересты, корья; ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты.

Дисциплина изучается путем прослушивания лекций, проведения семинарских занятий с использованием микроскопов, таблиц, плакатов, наглядных пособий, натуральных образцов подсочных инструментов и устройств, гербариев и т.д. с научно-исследовательским уклоном.

Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе обучающихся.

1.1 Цель и задачи программы

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся понимания значимости своей профессиональной деятельности с точки зрения важности оценки лесных ресурсов для организации их рационального использования и выполнения регионального компонента Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению «Землеустройство и кадастры» квалификации «Бакалавр».

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с ресурсами леса и особенностями деятельности, направленной на выявление и получение продукции, не являющейся древесиной;
- овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесоучетных и лесохозяйственных работ;
- овладение методами оценки качества лесохимической продукции, определения ее количества и способов заготовки.
- получение знаний по химическому составу недревесной продукции леса, методах и способах оценки ее качества;
- знакомство с особенностями технологии заготовки живицы, ее инструментальным обеспечением и канифольно-терпентиновым производством;
- изучение способов химической переработки смолистой древесины, получаемыми продуктами;
- получение знаний по термическому разложению древесины и ее химической переработке;
- знакомство с сельскохозяйственными, лекарственными и пищевыми ресурсами леса, определением их запасов, особенностями их получения и использования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

До начала изучения дисциплины «Недревесная продукция» бакалавр должен:

- **знать** – содержание указанных выше разделов обеспечивающих дисциплин;
- **уметь** – проводить математическую обработку результатов измерений и наблюдений, применять имеющиеся знания в теории и на практике;
- **владеть** – способами определения видового разнообразия лесных фитоценозов и оценки физико-химических свойств лесных почв, методами и средствами получения, хранения и обработки информации;
- **иметь** представление об области и объектах профессиональной деятельности бакалавров, иметь навыки работы с литературой и иметь представление о недревесной продукции леса.

После окончания изучения дисциплины «Недревесная продукция» бакалавр должен:

- **знать** особенности прогнозирования, определения и пути увеличения запасов недревесных ресурсов леса, способы рационального их использования, средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой лесов, мониторингом их состояния;

- **уметь** применять полученные знания на практике в решении задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности:

- **владеть** методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач профессиональной деятельности на объектах лесного хозяйства и лесной промышленности;

- **иметь** представление о химической переработке древесины, осмола, коры и хвои и получаемой в результате этой переработки продукции, сфере ее использования. Быть высококлассным специалистом по вопросам подсочного производства в разрезе и теории, и практики.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции.

Код формируемых компетенций	Сущность (наименование) компетенций
ПК	Профессиональная компетенции
	Научно-исследовательская деятельность
ПК-6	Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Недревесная продукция» входит в профессиональный цикл ООП, в его вариативную часть. Профиль «Земельный кадастр».

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентируется дисциплина, является производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская и проектная.

Основные умения, приобретаемые при изучении дисциплины, заключаются в адекватной оценке места информации в системе государственного управления отраслями лесного комплекса о недревесной продукции леса и практическом использовании этой информации.

Для успешного усвоения материала по недревесной продукции леса необходимы знания ряда других(обеспечивающих) дисциплин. В свою очередь освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения важных естественно- научных и профессиональных дисциплин направления подготовки бакалавров.

Дисциплины, обеспечивающие изучение недревесной продукции леса:

Химия – изучение химического состава древесины, древесной зелени, живицы и других лесохимических продуктов;

Ботаника, дендрология – изучение структуры растительной клетки, строение древесного ствола и проводящей системы;

Почвоведение – плодородие лесных почв и их влияние на продуктивность и производительность насаждений;

Метеорология и климатология – зависимость выхода живицы, продуктивности ягодников, лекарственных растений, грибов от климатических и метеорологических факторов;

Лесоведение – влияние типов леса, классов бонитета, классов роста Крафта на продуктивность лесных насаждений.

Наиболее важными (ключевыми) из числа обеспечивающих дисциплин являются химия и лесоведение.

Дисциплины, изучение которых обеспечивается дисциплиной «Недревесная продукция» (обеспечиваемые):

Повышение продуктивности лесов – вся лесохимическая продукция способствует этому;

Лесная пирология – пожарная безопасность в лесах тесно увязана с заготовкой лесохимического сырья (подсочкой леса, заготовкой осмола, хвойной лапки, бересты и др.);

Лесное ресурсоведение – деятельность в лесу, связанная с заготовкой недревесной продукции леса, регламентируется различными Правилами по заготовке различных видов этой продукции и составляет значительную часть общих ресурсов леса;

Лесное товароведение – заготовка живицы оказывает влияние на товарную структуру заподсоченных деревьев, меняя ее, чаще всего, в худшую сторону

Сведения об обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1	Основы природопользования	Лесная таксация	Экология землепользования
2.	Почвоведение	Экология	Деградация и мелиорация почв
3.	Лесоведение (ключевая)		

1.4. Объем дисциплины и виды учебной работы (час)

Виды учебной работы	Очная форма обучения(5 семестр)
Контактная работа с преподавателем	36,0
В том числе:	
Занятия лекционного типа	14
Занятия семинарского типа	22
В том числе: семинары практические занятия Лабораторные занятия	22,0
Самостоятельная работа обучающихся	36
изучение теоретического курса и работ семинарского типа; реферат по лесохимии, работы по технологии подсочки, лекарственным растениям, сенокосы и пастбищам, строению древесины.	
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость дисциплины зачетн. ед/академич.часы	2/72

2. Контактная работа с преподавателем

2. 1. Тематический план и содержание разделов, модулей дисциплины.

Тематический план

№Рраздела, подраздела	Наименование разделов (модулей)	Количество часов		Литература	Код формируемых компетенций
		Занятия лекционного типа	Самостоятельная работа		
		Очная форма обучения	Очная форма обучения		
1	2	3	4	5	6
1.	Недревесные ресурсы леса	0,5		1	ПК-6
1.1	Введение в дисциплину		2,0		
1.2	Классификация ресурсов леса Методы и принципы учета ресурсов леса				
2.	Заготовка живицы (Подсочка леса)	4,5	11,5	1,3,7	ПК-6
2.1	Историческая справка. Физико-химическая характеристика живицы и продуктов ее переработки	0,5	1,5		
2.2	Характеристика древесины сосны и ее смолоносной системы	0,5	1,0	1,3	
2,3	Физиология смолы выделения и смолообразования. Зависимость выхода живицы от различных факторов	0,5	1,5	1,3	
2.4	Сырьевая база подсочки	0,5	1,0	1,3	
2.5	Технология подсочки	1,0	1,5	1,3,7	
2.6	Промышленная подсочка	1,0	2,5	1,3	
2.7	Подсочка других хвойных пород	0,5	1,0	1,3	
2.8.	Подсочка в зарубежных странах	0,5	1,5	1	
3.	Заготовка недревесных лесных ресурсов	1,5	3,5	1,3	
4	Переработка и использование лесохимического сырья	1,5	4,0	1,3	
5	Пищевые и лекарственные ресурсы леса	2,0	5,0	1,3,4,5,6	
6	Сельскохозяйственные ресурсы леса	4,0	10,0	1,2,3,4,5,6	
	Итого	14,0	36,0		

Содержание дисциплины

Раздел 1. Недревесные ресурсы леса

1.1. Введение в дисциплину

Основные полезные функции леса. Сырьевые ресурсы леса. Экологическое и социальное значение леса.

1.2. Методы и принципы учета ресурсов леса

Ресурсы покрытых, непокрытых лесом и нелесных площадей. Зависимость ресурсов леса от типа леса, возраста, полноты и состава древостоя, жизненные формы растений, элементы (части) лесного фитоценоза, фитомасса, запас растений фитоценоза. Виды запаса. Способы определения запаса.

Раздел 2. Заготовка живицы (подсочка леса)

2.1. Историческая справка о развитии науки, техники, технологии подсочки леса. Физико-химическая характеристика живицы. Характеристика продуктов переработки живицы – канифоли и скипидара.

2.2. Характеристика древесины сосны и ее смолоносной системы. Анатомия растительной клетки. Особенности строения тканей древесины сосны, их размеры и распределение в древесине. Патологические смоляные ходы.

2.3. Физиология смолыделения и смолообразования. Зависимость выхода живицы от различных факторов.

Характеристика биосинтеза терпенов, роль терпенов в организме сосны. Процессы смолыделения и смолообразования при подсочке. Смолопродуктивность, виды смолопродуктивности. Зависимость выхода живицы от природных, лесоводственно-таксационных факторов и генетических признаков деревьев сосны.

2.4. Сырьевая база

Требования к сырьевой базе, отвод насаждений в подсочку. Устройство и учет сырьевой базы подсочного участка. Жизнедеятельность подсачиваемых деревьев.

2.5. Технология подсочки

Методы и способы, типовые технологические схемы подсочки, виды и типы карр.

Влияние элементов технологии на выход живицы (ширина, шаг, угол, глубина подновки, пауза вздымки; ширина карр и нагрузка деревьев карами). Межкарровая перемычка, высота заложения карр, роль первой каррподновки в сезоне подсочки.

Виды и разновидности подсочки. Методы повышения выхода живицы. Особенности обычной подсочки и подсочки с применением стимуляторов. Правила приготовления рабочих растворов стимуляторов, требования к их хранению и использованию. Химические и физиологические методы повышения эффективности стимуляторов.

2.6. Промышленная подсочка

Подготовительные работы

Виды подготовительных работ, правила и сроки их проведения, применяемый инструмент.

Вздымка

Это главный вид основных работ. Виды резцов, требования к их заточке. Правила нанесения подновок. Инструменты для вздымочных работ, их сравнительная характеристика.

Сбор живицы. Заключительные работы. Осмолоподсочка. Техника безопасности.

Особенности и правила сбора живицы. Режим сбора, трудоемкость сбора. Виды приемников живицы, применяемые инструменты и оборудование. Время проведения заключительных работ, их виды. Особенности просмоления древесины при осмолоподсочке. Техника и технология осомолоподсочки. Правила обучения требованиям техники безопасности. Техника безопасности при различных видах работ. Противопожарная техника.

Организация подсочного производства

Формы организации труда. Организация рабочих участков вздымщиков и сборщиков. Дифференциация норм выработки и расценок. Контроль в подсочном производстве.

2.7. Подсочка других хвойных пород.

Особенности смолоносной системы ели, лиственницы, пихты. Типовые и классические способы подсочки. Применение живицы.

2.8. Подсочка в зарубежных странах.

Особенности подсочки и виды подсачиваемых хвойных пород в странах Северной и Южной Америки (США, Мексика, Бразилия). Подсочка в странах Европы (Франция, Польша, Португалия, Испания, Болгария, Греция, Австрия). Подсочка в странах Азии (Китай, Индия).

Раздел 3. Заготовка недревесных лесных ресурсов.

3.1. Заготовка осмола

Виды осмола. Способы заготовки. Лесоводственные требования к разработке осмолоделянок.

3.2. Заготовка бересты и корья, древесной зелени, ивового прута.

Особенности заготовки бересты, виды бересты и ее сортность. Виды корья, характеристика корья ив, определение его запаса, заготовка корья. Заготовка древесной зелени, способы заготовки. Особенности заготовки зелени с растущих деревьев. Хранение древесной зелени и определение ее запаса. Виды ив, пригодных для плетения, заготовка и очистка прутьев от коры.

Раздел 4. Переработка и использование лесохимического сырья.

4.1. Переработка живицы.

Это – канифольно-терпентинное производство. Предварительная подготовка живицы на лесохимзаводе. Плавление, очистка расплавленной живицы от примесей. Отгонка скипидара и уваривание канифоли. Разлив канифоли и скипидара.

4.2. Переработка осмола.

Канифольно-экстракционное производство. Факторы, влияющие на процесс экстракции. Переработка мицеллы. Смолоскипидарное производство. Технология производства. Использование подскипидарных и подсмольных вод. Продукты смолоскипидарного производства.

4.3 Химическая переработка древесины

Целлюлозное производство, гидролизное производство, пиролиз и газификация древесины. Углежение.

4.4. Переработка и использование коры и древесной зелени. Дегтекурение и устройства казана, технология переработки бересты, получаемые продукты. Использование коры(корья), получаемые продукты. Химический состав древесной зелени. Получение хвойно-витаминной муки, хлорофилло-каротиновой пасты, пихтового масла.

Раздел 5. Пищевые и лекарственные ресурсы леса.

5.1. Пищевые ресурсы.

Свойства лесных плодов.

Основные виды плодов дикорастущих растений, особенности их заготовки, переработки и хранения. Методика учета запаса ягод. Орехоплодные дикорастущие растения. Заготовка березового и кленового соков. Грибы, их общая характеристика. Рост грибов, виды грибов их сбор и переработка. Рациональная эксплуатация грибных месторождений, учет запаса и прогнозирование урожая грибов.

5.2. Лекарственные растения

Действующие вещества лекарственных растений, Заготовка различных частей лекарственных растений, их сушка и хранение. Основные виды лекарственных растений и их применение. Определение запасов лекарственных растений.

Раздел 6. Сельскохозяйственные ресурсы леса.

6.1. Лесные сенокосы и пастбища, древесные корма.

Лесные сенокосы, их виды. Технология заготовки сена. Хранение и учет сена. Виды пастбищ и их продуктивность. Эксплуатация лесных пастбищ. Использование древесной зелени на корм скоту и продуктов ее переработки. Кормовые дрожжи.

6.2. Лесное пчеловодство.

Краткие сведения о пчелах. Гнездо пчелиной семьи. Размножение пчел. Пища пчелиной семьи. Кормовая база пчел. Продукты пчеловодства. Организация пасек. Практическая работа с пчелами. Техника безопасности в пчеловодстве.

2.2 Перечень, трудоемкость и содержание занятий семинарского типа

Рабочим учебным планом предусмотрены практические занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Количество часов по очной форме обучения	Рекомендуемая литература (примечание)
1	2	3	4	5
1.	2.1.	Правила отбора проб живицы и ее	2,0	7

		анализ на содержание канифоли, сора, скипидара и воды. Требования к качеству живицы, ее упаковка, маркировка, транспортировка		
	2.2.	Подсчет линейного числа и густоты вертикальных смоляных ходов.	2,0	7
2.	2.5.	Карра и ее элементы. Категории подсочки, нагрузка деревьев каррами, типовые технологические схемы подсочки	3,0	1,3
3.	2.5	Стимуляторы выхода живицы, приготовление рабочих растворов, технологические параметры подсочки, определение плотности стимуляторов ареометром. Расчет средневзвешенной категории состояния	3,0	1
4.	2.6.	Подсочный инструмент	4,0	1
5.	2.6	Расчет величины рабочих участков, дифференциация норм выработки и расценок вздымщиков, сборщиков, вздымо-сборщиков. Определение выхода живицы через коэффициент смолопродуктивности. Выдача и разъяснение домашнего задания.	4,0	1,7
6.	5.2 ;6.1	Определение продуктивности сенокосов и пастбищ. Определение ресурсов лекарственных растений Выдача заданий.	4,0	1,4,5,6
Итого:			22	

Другие виды контактной работы с преподавателем (контроль самостоятельной работы)

Контроль самостоятельной работы является важной формой контактной работы обучающихся с преподавателем, которая предусматривает проверку выполнения контрольных работ и проведения тестирования (опроса) по изучаемым темам.

Тематика вопросов по текущему контролю знаний приведена в приложении 1. Аттестационные педагогические измерительные материалы (АПИМ) (образец) для промежуточного контроля знаний в приложении 2. а в приложении 3 приведен общий список контрольных вопросов промежуточного контроля знаний. В приложении 4 представлен вариант контрольного задания по технологии, технике и организации подсочного производства.

3. Самостоятельная работа обучающихся

3.1. Перечень самостоятельной работы

№п/п	Перечень самостоятельной работы	Содержание	Количество часов по очной форме обучения	Учебно-методическое обеспечение
1	Текущая проработка курса	Осмысление и закрепление теоретического материала	7	1-7
2	Подготовка к лабораторным занятиям	Изучение лекционного материала и литературных источников по заданной тематике	11	1-7
	Выполнение контрольных работ и подготовка к зачету	Технология, техника и организация подсочного производства (приложение 4) - Кормовые и лекарственные ресурсы леса. - Реферат по лесохимическим производствам. -Изучение структуры сосны обыкновенной. - Теоретический зачет	18	1-7
Итого			36	

3.2. Требования к самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с научной литературой, различными измерительными приборами и инструментальным хозяйством, знаний со специальной терминологией, используемой при освоении изучаемой дисциплины. Одно из форм самостоятельной работы обучающихся является выполнении контрольной работы. Задания и требования для выполнения контрольных работ приведены в методических указаниях (см. список литературы за №6 и 7). При защите контрольной работы обучающийся должен дать объяснение по выполнению и ответить на теоретические вопросы по соответствующему разделу курса. Выполнение и защита контрольного мероприятия является обязательным условием для его допуска к итоговому зачету промежуточной аттестации

3.3 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы по дисциплине

Нормативно-справочная литература

1. Лесной кодекс РФ. 2006
2. Правила заготовки живицы, 2012
3. Правила использования лесов для ведения сельского хозяйства. 2011

4. Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений, 2011
5. Правила заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов. 2011
6. ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавров направления «Землеустройство и кадастры». 2015
7. Стандарт ВУЗа. СТП 1.2.1.3 – 00 – 2015. Программа учебной дисциплины. Требования к содержанию и оформлению. Екатеринбург: УГЛТУ, 2015.
8. Стандарт ВУЗа. СТВ 1.2.2.2 -00-2015 Учебные занятия лекционного типа, Виды и требования. Екатеринбург: УГЛТУ, 2015
9. Стандарт ВУЗа. СТВ 1.2.2.4 -00-2015 Учебная документация. Учебные занятия семинарского типа. Виды и требования, Екатеринбург: УГЛТУ, 2015
10. Стандарт ВУЗа. СТВ 1.2.2.8-00-2015 Самостоятельная работа обучающихся. Требования к планированию, организации, обеспечению и контролю. Екатеринбург: УГЛТУ, 2015.
11. Стандарт ВУЗа. СТВ 1.2.4.4 -00-2015. Учебная документация. Сборник контрольных заданий. Структура и форм представления. Екатеринбург: УГЛТУ, 2015.

Основная, дополнительная и методическая учебная литература

№ п\п	Авторы, наименование	Год издан.	Кол. экз
Основная литература			
1.	Коростелев А.С., Залесов С.В., Годовалов Г.А. Недревесная продукция леса; Учебник.. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 480 с.	2010	43
	Коплацкий В.И., Логинов С.В., Коплацкий Г.В. Пчеловодство учебник Ростов н/Д Феникс, 2013. 411 с.	2013	Компьют. класс, 18 экз
	Коростелев А.С., Залесов С.В.. Недревесная продукция леса. Термины и определения Учебное пособие. Екатеринбург: УГЛТУ, 2006. 64 с.	2006	55
Дополнительная литература			
4.	Обозов Н.А., Организация побочных пользования и специализированных хозяйств. М.: Лесн. пром.-сть, 1974. 256с	1974	15
5.	Соловьев В.М., Петров А.П. Недревесные ресурсы леса. Учебн.	1988	20

	пособие. Свердловск.УЛТИ, 1988.92с.		
Методические указания			
6.	Коростелев А.С., Залесов С.В. Недревесная продукция леса: Методические указания по про- ведению лабораторно-практи- ческих занятий Екатеринбург: УГЛТУ, 2005. 22 с.	2005	78
7.	Коростелев А.С., Залесов С.В., Годовалов Г.А.. Подсочка леса: Методические указания по проведению лабораторно-прак- тических занятий Екатеринбург: УГЛТУ, 2011, 38 с.	2011	76

- Сайт научной библиотеки УГЛТУ Режим доступа:<http://lib.usfeu.ru>

- Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

- Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

- Электронный архив УГЛТУ [Электронный ресурс]: содержит электронные версии научных, учебных и учебно-методических разработок авторов - ученых УГЛТУ. Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru>.

- Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: : <http://znanium.com>.

- Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>.

Методические рекомендации

1. Положение о промежуточной аттестации студентов в УГЛТУ. 5с.
2. Временное положение об организации учебного процесса с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы Екатеринбург: УГЛТУ. 2012г. 19с.

4. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Для формирования необходимых профессиональных компетенций при проведении лекционных занятий применяются интерактивные методы обучения: - лекции- презентации, просмотр и обсуждение учебных . фильмов.

Интерактивная и активная формы проведения занятий.

№п/п	Вид занятий	Тема занятий	Метод интерактивного обучения	Количество Часов очного обучения
1	Лекция	Технологии подсочки	Презентация	1,0
2	Лекция	Практика подсочки	Презентация	1,0
3	Практическое занятие	Подсочный инструмент	Изучение конструкции	1,0
4	Просмотр фильма	Пчеловодство	Презентация	1,5
5	Лабораторное занятие	Строение древесины сосны обыкновенной	Работа с микроскопом МБС-9	1,5
Итого				6,0

5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр
Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6)	Промежуточный контроль Контрольные вопросы Текущий контроль: Опрос, выполнения практических заданий, выполнение и защита контрольных работ	1

4.2. Виды и формы контроля

Текущий контроль **знаний** (опрос, выполнение практических занятий) проводится по результатам выполнения домашних заданий, лабораторных и практических работ. Формируется компетенция ПК-6: ошибки и замечания по выполнению заданий выявляются в процессе индивидуального и группового обсуждения.

Опрос по выявлению остаточных знаний проводится на следующем занятии. Список контрольных вопросов приведен в приложении 1. За достойный ответ обучающийся получит (+). За неудовлетворительный (-). С наличием минусов обучающийся к промежуточному зачету не допускается. Минус необходимо ликвидировать.

Текущий контроль (выполнение практических заданий), формирование компетенций ПК-6:

Практическая работа по сельскохозяйственным и лекарственным ресурсам леса проводится на основе методических указаний (список литературы №6) .

Цель работы -закрепление полученных теоретических знаний.

Задача работы – получение практических навыков по определению урожайности и площади лекарственных растений, знакомство с практикой заготовки и хранения сена. Каждому обучающему дается индивидуальное задание согласно его порядковому номеру в списке академической группы и ее номера. Отчет на следующем занятии.

Реферат по заготовке и использованию лесохимического сырья имеет цель углубить полученное знание во время аудиторных занятий по предложенной теме путем анализа различных литературных источников на бумажном носителе и с использованием «интернета» Объем реферата не ограничен. Тема реферата дается преподавателем.

Текущий контроль (выполнение лабораторной работы), формирование компетенций ПК-6:

Лабораторная работа имеет цель изучить строение древесины сосны обыкновенной и ее смолоносной системы. Работа ведется с использованием бинокулярного микроскопа МБС-9 и поперечных выпилов ствола сосны обыкновенной.

Задача работы – определить линейное число и густоту вертикальных смоляных ходов. Работа выполняется бригадой из двух человек на микроскоп. По полученным результатам представляется и защищается отчет, выполненных на бумажном носителе. Работа ведется на основе методических указаний (7).

Текущий контроль (выполнение контрольной работы), формирование компетенции ПК-6:

Контрольная работа выполняется после изучения раздела «Заготовка живицы»

Цель работы – закрепление полученных знаний по технике технологии и организации подсочного производства.

Задачи работы – при заданных некоторых элементах технологии рассчитывать все необходимые предусмотренные в каждом индивидуальном задании. Образец задания приводится в приложении 4. Вариант задания устанавливается с учетом номера обучающегося в академической группе номера группы. Ход выполнения работы дается в методических указаниях (список литературы №7).

Лист контрольных мероприятий (для выдачи обучающемуся)

Максимально возможный балл по виду учебной работы			
Перечень и содержан ие модулей шаблон	Текущая аттестация	Контрольные мероприятия	Итого

	Защита отчетов по лабораторной работе	Выполнение практического задания	Выполнение контрольных заданий	Написание изащита реферато		Посещаемость занятий, активность	Итого	Экзамен	Зачет	Защита курсовой работы (проекта)	
1											100
2	5	5				4	14				
3,4				5		3	8				
5,6			5			3	8				
Итого	5	5	5	5		10	30		100		130
Обязательный минимум для допуска к экзамену (зачету)	1	1	1	1		0	4				

Требования к оформлению отчета по практической, лабораторной и контрольной работам

Практическая, лабораторная и контрольная работы должны иметь титульный лист, на котором указывается наименование министерства, вуза и кафедры, дисциплина, по которой выполняется работа, ее номер и номер варианта, фамилия и инициалы обучающегося и преподавателя, место и год написания работы.

Во введении обосновывается актуальность темы отчета, описывается структура работы, а в основной части – ход ее выполнения и полученные результаты. Образцы выполнения работ приведены в соответствующих методических указаниях.

В заключении приводятся основные выводы, характеризующие результаты проделанной работы.

В библиографический список должны быть включены все использованные при выполнении работы литературные источники, оформленные с учетом соответствующих требований (Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Екатеринбург: УГЛТУ, 2009. 8 с.).

В библиографическом списке источники следует располагать по алфавиту или в порядке появления ссылок в тексте пояснительной записки.

Завершенная работа представляется студентом преподавателю, фиксируется дата и, если нет грубых нарушений, определяется дата защиты, которая, как правило, носит индивидуальный характер.

Оценка текущей успеваемости обучающихся ведется с используемой балльно-рейтинговой системы, которая учитывает качество выполнения работы, срок ее сдачи преподавателю и посещаемость занятий (приложение 5). При этом максимальное количество баллов не должно превышать 30.

Промежуточный контроль (тестовые вопросы к зачету), формирование компетенций ПК-6:

Контроль знаний и их оценка ведется на основе Временного положения об организации учебного процесса с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы. Екатеринбург: УГЛТУ, 2012.19с.

На базе данного положения разработаны Аттестационные педагогические измерительные материалы (АПИМ), включающие 21 вариант тест-билетов с 12 вопросами в каждом. Образец варианта тест-билета приведен в приложении 2, а в приложении 3 – общий список тестов вопросов. Ответы в баллах оцениваются согласно шкале:

№ п/п	Количество правильных ответов	Баллы
1	6	51 - 60
2	7	61-70
3	8	71-78
4	9	79-85
5	10	86-90
6	11	91-95
7	12	96-100

Для получения суммы баллов за количество правильных ответов больше минимального необходимо ответить на дополнительные вопросы преподавателя. В зависимости от качества и полноты ответа устанавливается соответствующее количество баллов из приведенной выше шкалы.

Критерий оценки устного ответа по контрольные вопросы (формирование компетенций ПК-6)

Отлично - обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, дает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточненные вопросы. Обучающийся на высоком уровне владеет способностью участия по внедрению результатов исследований новых разработок.

Хорошо- выполнены все практические, лабораторные и контрольные работы, студент ответил на все контрольные вопросы и на среднем уровне владеет отмеченной выше компетенцией. Однако допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью наводящих вопросов.

Удовлетворительно – выполнены все задания практических, лабораторных и контрольных работ с замечаниями и с замечаниями ответил на контрольные вопросы студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, слабо

сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводит примеры, не достаточно владеет монологической речью, терминологией, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем, на удовлетворительном уровне владеет отмеченной выше компетенцией.

Неудовлетворительно – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводит примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на вопросы, не владеет необходимой компетенцией.

Критерий оценки знаний при получении итогового зачета.

Итоговое количество баллов по учебной дисциплине складывается из суммы баллов за текущую и промежуточную аттестацию. При этом баллы текущей аттестации взвешивается с учетом промежуточной аттестации. Округление итогового результата идет в пользу обучающихся, например: за текущую аттестацию студент получил 25 баллов, а за промежуточную 70 баллов. В результате итоговый рейтинг будет рассчитан следующим образом:

$R = 25 \times 0,70 + 70 = 87,5$. Округляем до целого числа в большую сторону. Итоговое количество баллов 88.

Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированной компетенцией

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	(отлично) (86-100)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Средний (базовый)	(хорошо) (71-85)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Удовлетворительно (пороговый)	(удовлетворительно) (51-70)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Неудовлетворительно (низкий)	(неудовлетворительно) (50 и менее)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо

		содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий
--	--	---

6. Перечень основной, дополнительной и учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Коростелев А.С., Залесов С.В., Годовалов Г.А. Недревесная продукция леса. Учебник.. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 480 с.

Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комлацкий Г.В. Пчеловодство учебник Ростов н/Д: Феникс, 2013. 412с.

Коростелев А.С., Залесов С.В.. Недревесная продукция леса. Термины и определения Учебное пособие. Екатеринбург: УГЛТУ, 2006. 64 с.

Дополнительная учебная литература

Обозов Н.А., Организация побочных пользований и специализированных хозяйств. М.: Лесн. пром.-сть, 1974. 256с

Соловьев В.М., Петров А.П. Недревесные ресурсы леса. Учебн. пособие. Свердловск. УЛТИ, 1988. 92с.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог УГЛТУ [Электронный ресурс] : система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» : версия : 2009.1 : база данных содержит сведения о книгах, брошюрах, диссертациях, промышленных каталогах, отчетах о НИР и ОКР, стандартах, компакт-дисках, статьях из научных и производственных журналов, продолжающихся изданий и сборников, публикациях сотрудников УГЛТУ. – Электрон. дан. – Екатеринбург, 1994- . – Режим доступа: <http://catalog.usfeu.ru>
2. Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС) [Электронный ресурс] : база данных содержит аналит., библиогр. записи на статьи из отечеств. период. изданий [объединяет 192 б-ки, аналитическая роспись 1715 журн.] / рук. проекта И. В. Крутихин ; Ассоц. регион. библио. консорциумов. – Электрон. дан. (более 300 тыс. записей). – Санкт-Петербург [и др.], 2001– . – Режим доступа: <http://mars.arbicon.ru>.
3. Информационно-правовой портал Гарант.Ру [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
4. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и

- образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
5. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : содержит учебники, учебные пособия, монографии, конспекты лекций, издания по основным изучаемым дисциплинам. – Москва, 2011– . – Режим доступа: <http://rucont.ru>.
 6. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
 7. ZNANIUM.COM: Электронно библиотечная система [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/>
 8. ИС ЭКБСОН (Информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки в рамках единого интернет-ресурса). [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://lib.usfeu.ru/index.php/internet-resursy/193.233.14.23/>
 9. Единое окно доступа к ресурсам библиотек сферы образования и науки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://vlibrarynew.gpntb.ru/>
 10. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>
 11. Министерство финансов РФ. Официальная статистика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/statistics/accounts/>
 12. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
 13. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

8.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.</p> <p>В ходе лекций студентам рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести конспектирование учебного материала; - обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и

	<p>процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. <p>В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.</p>
Самостоятельная работа (изучение теоретического курса)	<p>Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими бакалаврами по данной дисциплине.</p>
Самостоятельная работа (контрольная работа)	<p>Выполнение контрольной работы является обязательным условием допуска студента к экзамену. Контрольная работа представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы студента по определенной теме. Содержание контрольной работы зависит от выбранного варианта. Работа представляется преподавателю на проверку за 7 дней до начала экзаменационной сессии. Защита контрольной работы проходит в форме собеседования во время консультаций. Она оценивается по критериям, представленным в пункте 5.2</p>
Практические занятия	<p>Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания выносятся на семинарские занятия, предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.</p>
Подготовка к зачету	<p>Подготовка к зачету предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение рекомендуемой литературы; - изучение конспектов лекций; - участие в проводимых контрольных опросах; - тестирование по модулям и темам; - написание и защиту контрольной работы

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 pk
2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition
3. Система автоматизации библиотек ИРБИС64
4. Система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ»

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях с достаточным количеством посадочных мест, оборудованных классными досками.

Занятия семинарского типа проводятся в специализированной лаборатории №420, площадью 36 м² с 14-ю посадочными местами имеющей:

- плакаты, таблицы, схемы по разделам дисциплины;
- аппараты и оборудование для химического анализа живицы на содержание в ней примесей по ОСТ 13-128-93 и для экспресс-метода определения ее влажности;
- компьютер и телеустановку для просмотра учебных фильмов;
- стенды и набор инструментов для проведения подготовительных и основных работ по подсочке леса (в историческом развитии);
- макеты различных видов карр и фотографии переделов работ по добыче живицы.
- стимуляторы смолообразования и смолы выделения, их рабочие растворы и приборы для определения их плотности.
- микроскопы МБУ-4А и МБС-9 для изучения строения древесины сосны и ее смолоносной системы, а также для определения зависимости линейного числа и густоты вертикальных смоляных ходов от величины прироста древесины по диаметру (ширины годичного кольца);
- настольные лампы и набор оборудования для работы с микроскопами
- набор поперечных спилов стволов деревьев сосны обыкновенной, ели и лиственницы;
- образцы древесины сосны для изучения ее строения;
- гербарий лекарственных и плодовых растений, фотографии и описание различных видов грибов;
- натуральные образцы и макеты пчеловодческого оборудования;
- литературу для проведения лабораторных и практических занятий, а также учебники и учебные пособия по разделам дисциплины.
- бланки заданий, нормативно-справочные материалы, ГОСТы, ОСТы.
- компьютерный класс площадью 72 м² (ауд.517).с компьютерами Pentium 4 в количестве 18 шт,
- конференц-зал, площадью 90 м², с 18 компьютерами и интерактивной доской.

--	--

Изменения внес преподаватель _____

Внесение изменения утверждаю:

Зав. кафедрой _____

Приложение 1.

Вопросы текущего контроля знаний.

I. Качество живицы

1. Тара для живицы.
2. Что такое «партия живицы»? Количество бочек для анализа от партии в 17 бочек, 57 бочек.
3. Что пишут на бочках?
4. Способы отбора проб живицы для анализа.
5. Приборы, посуда, реактивы для анализа живицы на содержание в ней сора и воды.
6. Ход анализа по определению наличия воды.
7. Ход анализа по определению массовой доли сора.
8. Определение суммы смолистых веществ.
9. Приборы, посуда, реактивы для анализа на содержание скипидара.
10. Ход анализа по определению содержания скипидара.
11. Формула определения массовой доли скипидара.
12. От чего зависит сортность живицы?
13. Что потребуется для экспресс - анализа?

14. Ход экспресс анализа.
15. Виды пробоотборников
16. Для чего используется приемник-ловушка и ловушка -разделитель

II. Технология подсочки.

1. Кара и ее элементы. Технология подсочки
2. Что такое категория подсочки, сколько их? Характеристика категорий.
3. Долгосрочная, краткосрочная, длительная подсочка.
4. Что такое «Нагрузка деревьев каррами»? От чего она зависит.
5. Что такое «типовая технологическая схема подсочки»?
6. Требования к построению схем подсочки.
7. Почему ель нельзя подсачивать более 3-х лет?
8. Схемы подсочки сосны, ели, лиственницы, сколько их?
9. Дополнения к таблице «Нагрузка...».
10. Виды и типы карр.
11. От чего зависят технологические элементы подсочки?
12. Разновиды 2-х ярусной подсочки

III Стимуляторы

1. Виды и разновидности подсочки.
2. Методы подсочки.
3. Что такое «стимулятор выхода живицы»?
4. Что такое «стимулятор смолы выделения и смолообразования»?
5. Представители агрессивных стимуляторов
6. Представители неагрессивных стимуляторов.
7. Приготовление паст серной кислоты.
8. Приготовление рабочих растворов сульфитно-спиртовой барды и сульфитно-дрожжевой бражки.
9. Плюсы и минусы барды и бражки как стимуляторов смолы выделения и смолообразования.
10. Виды кормовых дрожжей для приготовления стимуляторов.
11. Приготовление рабочих растворов дрожжей.
12. Плюсы и минусы стимуляторов на основе кормовых дрожжей.
13. Приготовление рабочих растворов стимуляторов на основе ПДО и МП.
14. Чем измеряется и какова плотность стимуляторов?
15. Как действует кислота на ткани дерева при подсочке?
16. Способы повышения эффективности стимуляторов.

IV Организация подсочки.

1. Определение размера рабочих участков вздымщиков при одинаковой технологии.
2. Определение размера рабочих участков вздымщиков при разной технологии.
3. Определение размера рабочего участка сборщика.

4. Определение размера рабочего участка вздымосборщика.
5. Как определить дневную весовую норму выработки вздымщика?
6. Как определить дневную весовую норму выработки сборщика?
7. Как определить дневную весовую норму выработки вздымосборщика?
8. Как определить расценку за кг. добытой живицы?
9. Как определить дневной (месячный) заработок?
10. Определение выхода живицы через коэффициент смолопродуктивности на к/п
11. От каких факторов зависит дневная весовая норма на вздымке и сборе живицы?
12. Какие виды работ проводятся в зимний, осенний и весенний периоды?
13. Как подсчитать потребное количество рабочих для подрумянивания?
14. Какие виды работ проводят в летний период?

V Подсочный инструмент

1. Инструменты для подготовительных работ.
2. Работа разметчиками 1РА и 1РК.
3. Инструменты для сбора живицы.
4. Отличительные особенности лопатки ЗСЛМ.
5. Работа съемником живицепримников 1КПМ.
6. Химхаки для подсочки с серной кислотой.
7. Особенности конструкции химхака 1Т.
8. Особенности конструкции и принцип работы химхака 4ТМ.
9. Химхаки для неагрессивных стимуляторов.
10. Особенности конструкции химхаков 3В и 3Н.
11. Особенности конструкции химхаков 3ВМ и 3НМ
12. Конструкционные особенности химхака 3У.
13. Приемники для сбора живицы.
14. Устройство для переноса ведер с живицей.

VI Сельскохозяйственные и лекарственные ресурсы леса.

1. Хранение сена в полевых условиях.
2. Как определить объем сена в полевых условиях?
3. От чего зависит вес сена при его хранении?
4. Как определить пастбищную норму?
5. Методы определения урожайности лекарственных растений.
6. От чего зависит количество учетных площадок при определении урожайности лекарственных растений
7. Что такое «проективное покрытие».
8. Что такое «квадрат –сетка»?
9. Периодичность заготовки травы многолетних растений, подземных органов.
10. Состав пчелиной семьи.

11. Виды ульев.
12. Оборудование пасеки.
13. Особенности работы с пчелами на пасеке.
14. Продукты пчеловодства.

Приложение 2.

**Аттестационные педагогические измерительные материалы (АПИМ)
(образец)**

Вариант XXVII

- 1. При какой густоте вертикальных смоляных ходов (шт/см²) дерево сосны обыкновенной можно считать высокосмолопродуктивным ?**
 - а – более 60;
 - б – более 70;
 - в – более 50;
 - г – более 40;
 - д - более 30.

- 2. Наличие какой из сил отличает гипотезу Ф.Т.Солодкого от гипотезы Л.А.Иванова ?**
 - а – силы осмотического давления (Р);
 - б – силы транспирации (Н);
 - в – силы секретарного давления (S);
 - г – результирующей силы, действующей на живицу (q);
 - д - тургора – силы упругого натяжения клеток (t).

- 3. Возможно ли повторное использование подсочкой деревьев пихты ?**
а – невозможно;
б – возможно через один год;
в – возможно через три года;
г – возможно через пять лет;
д - возможно через десять лет.
- 4. По какому тарифному разряду оплачивается работа вздымщика с применением серной кислоты ?**
а – по второму;
б – по третьему;
в – по четвертому;
г – по пятому;
д - по шестому.
- 5. Отличительная особенность пьемонтского способа подсочки лиственницы.**
а – каналы сверлят в комле с наклоном от центра к периферии;
б – каналы сверлят в комле с наклоном от периферии к центру;
в – каналы сверлят только в заболони на любой высоте;
г – каналы сверлят в комле перпендикулярно к центру;
д - нанесение наружных ранений резцом.
- 6. При какой минимальной среднесуточной температуре воздуха начинается сокодвижение клена, °С?**
а – минус 2;
б – минус 1;
в – 0;
г – плюс 1;
д - плюс 4.
- 7. Какой из инструментов используется для установки пленочных приемников на манжете ?**
а – 1СВ;
б – 1ПП;
в – 2ПП;
г – 2КМ;
д - 1СС.
- 8. Химхак, позволяющий наносить на подновку агрессивный стимулятор с регулируемым запаздыванием.**
а – 1Т;
б – 4ТМ;
в – СН-3;
г – Универсал;

д - 2П.

9. Какой из видов подготовки пней к взрыванию назван не верно ?

- а – бурение шпуров;
- б – патронирование ВВ;
- в – изготовление зажигательных и контрольных трубок;
- г – изготовление патрона-взрывателя;
- д - заряднение шпуров.

10. Максимальное содержание спирта (%) в бражке при сульфитном производстве целлюлозы.

- а – 0,8;
- б – 1,0;
- в – 1,2;
- г – 1,4;
- д - 1,6.

11. Запас травы (ц/га) для завершения пастбищного сезона.

- а – 5;
- б – 10;
- в – 15;
- г – 20;
- д - 25.

12. Какой процент изучаемой площади промысловых зарослей лекарственных растений должна занимать площадь ключевых участков ?

- а – 1;
- б – 5;
- в – 10;
- г – 15;
- д - 25.

13. Сколько поколений пчел можно вывести в гнездовых сотах без их замены?

- а – 7;
- б – 11;
- в – 15;
- г – 17;
- д - 19.

Приложение 3

Список вопросов АПИМ промежуточного контроля знаний

1. Год организации подсочки в России
2. Сколько известно подвидов сосны обыкновенной?
3. Какой вид смолопродуктивности не встречается в научной литературе?
4. Кто обеспечивает отвод делянок в подсочку?
5. Что более всего отражает особенности ведения подсочки в конкретных условиях?
6. Сколько существует типовых технологических схем осмолоподсочки?.
7. Какое из требований можно не учитывать при закладке карр первого года подсочки на стволах деревьев?
8. Какой из химхаков является пневмохаком?
9. Какой термин в названии различных типов осмола не применяется?
10. Какой из видов лесохимических производств относят к малой лесохимии?
11. Что не относится к заготовке недревесных лесных ресурсов?
12. Какой из грибов называют «красноголовик»?
13. Кто написал и издал книгу «Канифоль и скипидар»?
14. Какая из этих хвойных пород никогда не подсачивалась с использованием хака?
15. Что такое «коэффициент смолопродуктивности»?

16. Какие классы возраста сосновых насаждений можно вовлекать в подсочку?
17. Какой из элементов кары более всего влияет на выход живицы с кароподновки?
18. Максимальный срок осмолподсочки, лет.
19. Что такое разметка карр?
20. Что не является отличительной особенностью хака ЗУ?
21. Какой из видов осмола имеет наивысшую смолистость?
22. Для какой цели служит флорентина?
23. Ограничивается ли и кем количество сбора дикоросов гражданами для собственного употребления?
24. Какой из грибов можно солить без предварительного вымачивания?
25. Первый в СССР всесоюзный трест по руководству подсочным производством:
26. Подсочка какой из этих хвойных пород «Правилами заготовки живицы 2012 г.» не предусматривается?
27. Сколько поясов подсочки было выделено на территории Российской Федерации?
28. Можно ли вовлекать в подсочку приспевающие сосновые насаждения?
29. Что не является элементом карры?
30. За счет чего при осмолподсочке древесина под каррами разных лет эксплуатации имеет одинаковую смолистость?
31. Как определить длину подрумянивания в первый год подсочки?
32. Что такое «струбцина резцовая»?
33. Относительно древесины какой влажности определяется ее смолистость?
34. Что означает «декантационный» способ очистки живицы от примесей?
35. Как можно определить годность сена к скирдованию?
36. Каким способом необходимо собирать грибы?
37. В каком году СССР вышел по добыче живицы на первое место в мире?
38. Какая из данных хвойных пород наиболее смолпродуктивна?
39. Какое соотношение температуры воздуха и количества осадков наиболее благоприятно для добычи живицы?
40. Когда можно включить в подсочку деревья сосны обыкновенной ступени толщины 16 см?
41. Какой способ подсочки в литературных источниках не встречается?
42. Что такое «естественный приемник»?
43. Какой из разметчиков является самым производительным?
44. У какого химхака нет отдельной пружины для дозирующего устройства?
45. Свыше какой смолистости (в %) осмол считается жирным?
46. Какая из операция является излишней при переработке живицы?
47. Договоры аренды и купли-продажи. Какой из приведенных ниже пунктов не верен?
48. Какой из видов переработки грибов не применяется?
49. В каком году в СССР было добыто наибольшее количество живицы?
50. Год издания книги «Канифоль и скипидар»

51. Какой из природных факторов более всего влияет на процесс смолообразования?
52. Минимальный диаметр (ступень толщины) подсачиваемых деревьев ели обыкновенной, см?
53. Что не является присущим методу закрытых ранений?
54. Какой из инструментов не используется при осмолподсочке?
55. С помощью какого инструмента возможна производительная разметка высоко расположенных карр?
56. У какого химхака есть специальные клапаны?
57. Какая часть ствола дерева сосны наиболее смолиста?
58. Что не влияет на процесс экстракции?
59. Что такое «отава»?
60. При достижении какой суммы положительных температур почвы (°С) на глубине 10 см начинается развитие летних грибов?
61. Максимальный годовой объем добычи живицы, полученный в Советском Союзе (тыс. т):
62. Какая из хвойных пород имеет трещины внутри древесины, заполненные живицей?
63. Насажение какого соснового типа леса наиболее смолопродуктивно?
64. Что не указывается в договоре аренды участка леса с целью ведения подсочки?
65. Основное достоинство метода подсочки без механического повреждения древесины.
66. Какой из классических способов подсочки ели не применяется?
67. Когда проводится разметка карр в обязательном порядке?
68. Какой из химхаков предназначен для подсочки с агрессивными стимуляторами?
69. Какой показатель более всего влияет на время созревания соснового пневого осмола?
70. Что не влияет на процент извлечения из осмола смолистых веществ?
71. Какую характеристику качеству лесных сенокосов обычно не дают?
72. Какое из действующих веществ лекарственных растений способствует выведению из организма человека вредных металлов и радионуклеидов?
73. Из скольких C₅-единиц состоит молекула сесквитерпенов?
74. Какой из химических элементов не входит в состав растительной клетки?
75. Какое из лесоводственных направлений является наиболее простым, сравнительно малозатратным и эффективным мероприятием по созданию высокосмолопродуктивных насаждений?
76. Что проверяется при натурном обследовании насаждений?
77. Какая разновидность двухъярусного способа подсочки позволяет получить наибольшее количество живицы?
78. Какой тип карр при подсочке ели не применяется?
79. Основная цель подрумянивания:
80. Какой из способов сохранения остроты резцов не применяется?
81. Какой термин названия вида осмола сформулирован неверно?

82. Какой установки для сухой перегонки смолистой древесины не существует?
83. Какую влажность (%) должно иметь сено при его хранении?
84. Какое лекарственное сырье сушат при температуре +80-90°C.
85. Что такое «подсочка леса»?
86. Что участвует в размножении клеток?
87. Какой способ определения смолопродуктивности насаждений до их подсочки не используется?
88. Что не пишут на деляночных столбах
89. Какой из терминов не относится к понятию «тип карры»?
90. Причина более низкого, по сравнению с сосной, выхода живицы при подсочке ели.
91. Что можно сделать без перечета карр?
92. Первый хак, позволяющий эффективно наносить огибающие подновки на любой высоте заложения карр.
93. Самый производительный способ заготовки соснового пневого осмола:
94. Что не является продуктом сухой перегонки осмола?
95. Чем отличается стог от скирды?
96. Оптимальная температура сушки большинства видов влажного лекарственного сырья, °С:
97. Из скольких C₅-единиц состоит углеродный скелет дитерпенов?
98. Для какой цели служат окаймленные поры?
99. Что является показателем биологической смолопродуктивности?
100. До какой даты года, предшествующей началу подсочки, делянки должны быть отведены в натуре?
101. Какой из терминов характеризует вид подсочки?
102. Что не является характерным для смолоносной системы лиственницы?
103. Когда проводится оконтуровка карр?
104. Какой вид живицеприемников не существует?
105. Через сколько дней хранения хвои на лесосеке происходит существенное снижение ее качества?
106. Продуктом какого из производств является талловая канифоль?
107. Каких животных запрещается пасти в лесу?
108. Сколько C₅-единиц входит в состав молекулы монотерпенов
109. От чего зависит диаметр вертикальных смоляных ходов сосны?
110. Какой документ дает права на проведение всех работ, связанных с подсочкой леса?
111. Сколько существует типовых технологических схем долгосрочной подсочки сосны?
112. Для какой цели не используется лиственничная живица?
113. Когда не проводятся направляющие желобки?
114. Какой из инструментов используется для очистки ведер от налипшей живицы?
115. Что не следует делать при хранении хвои на лесосеке?
116. Какого скипидара не существует?

117. Каких животных в лесу не пасут?
118. Что является ключевым участком при определении запаса лекарственного сырья?
119. Что такое «нативная живицы»?
120. Кто первый доказал зависимость линейного числа смоляных ходов сосны от ширины годичного слоя?
121. Что такое «технологическая смолопродуктивность»?
122. Как называются участки леса, на которые делится площадь подсочных делянок для удобства работ, связанных с подсочкой леса?
123. Какие элементы карр являются взаимозависимыми?
124. Что не является отличительной особенностью кедра сибирского от сосны обыкновенной?
125. Какая из стамесок применяется при одноразовом сборе живицы?
126. Какая из сборочных лопаток самая производительная?
127. Как называется береста со стволов растущих деревьев?
128. Какое из видов производств обеспечивает наибольший процент получения скипидара?
129. Положительное влияние пастьбы скота на лес:
130. Какой из видов консервирования ягод обычно не используется?
131. Что такое «живица»?
132. Где больше всего образуется патологических смоляных ходов при подсочке сосны?
133. Что такое «производственная смолопродуктивность»?
134. Какой документ не входит в состав альбома лесосек?
135. На что не влияет высота заложения карр:
136. Основное направление использования пихтовой живицы:
137. Какого углового элемента резца не существует?
138. Какой из инструментов не используется для выборки живицы из живицеприемников?
139. Какую кору не используют для получения дегтя?
140. Какой пар применяется при гидролизе древесной щепы в гидролизаппарате?
141. Время, необходимое для восстановления стравленного скотом травостоя?
142. Периодичность семенных лет кедра сибирского;
143. Чем отличаются терпены от терпеноидов?
144. . Что такое «феллоген»?
145. Что такое «биологическая смолопродуктивность»?
146. Какой вид работ не входит в понятие «благоустройство делянок»?
147. Для чего нужна межкарровая перемышка?
148. От чего не зависит сокопродуктивность (л/га) березовых насаждений:
149. Какой марки резцов не существовало?
150. Какой материал в настоящее время в основном используется для изготовления тары для живицы?

151. Каков максимальный процент выхода дегтя из березовой коры (бересты)?
152. Какой пар применяют при экстракции бензином смолистых веществ из древесной зелени?
153. Что обычно называют «древесным сеном»?
154. Как чаще всего собирают кедровые шишки?
155. Сколько сортов имеет техническая живица сосны?
156. Что оказывает влияние на образование патологических смоляных ходов при подсочке сосны?
157. Средний процент наследуемости смолопродуктивности для семенного потомства при свободном опылении:
158. Какой элемент технологии подсочки более всего влияет на увеличение отпада деревьев сосны?
159. На что не влияет раннее начало подсочки в весенний период на новых отводах?
160. Какого способа подсочки (добычи сока) березы и клена не существует?
161. Какой термин в обозначении элементов резца обычно не применяется?
162. Какой из инструментов не является пневмохаком?
163. Из какой коры не получают таннины?
164. Какой из способов термического разложения древесины требует ограниченного доступа воздуха?
165. Можно ли пасти скот в лесу с собаками?
166. Сколько глаз у рабочей пчелы?
167. Какой показатель является определяющим при установлении качества (сортности) живицы?
168. Какое из органических соединений можно считать исходным веществом для образования смоляных кислот и терпенов?
169. Средний процент наследуемости смолопродуктивности для вегетативного потомства.
170. Какой элемент технологии подсочки более всего влияет на радиальный прирост сосны?
171. Какого из названий стимуляторов смолыделения и смолообразования не существует?
172. Максимальное количество отверстий, которое можно просверлить при подсочке березы:
173. Первый хак с регулируемой глубиной подновки:
174. Какой из инструментов используется при одноразовом сборе живицы?
175. Как называется устройство для прессовки бересты?
176. Что не входит в состав газов термического разложения древесины?
177. Какой из видов грибов по возможности употребления в пищу специально не выделяют?
178. Что необходимо для выращивания в улье матки?

179. Что такое «лигносульфанаты»?
180. Через какой период времени после нанесения «усов» эпителиальные клетки начинают синтезировать живицу?
181. Смолопродуктивность материнского дерева в три раза выше средней для данного насаждения. Какова будет общая смолопродуктивность насаждения, выращенного из семян этого дерева при свободном опылении в процентах относительно насаждения, из которого взято материнское дерево?
182. Какой элемент технологии подсочки более всего влияет на прирост сосны по высоте?
183. Что является положительным в случае подсочки гладкой каррой по сравнению с рифленой?
184. Что не является отличительной особенностью при подсочке клена по сравнению с березой?
185. Первый хак, позволяющий наносить огибающие подновки:
186. Что не влияет на дневную штучную норму выработки вздымщика?
187. Оптимальная влажность бересты (в %) перед загрузкой в казан:
188. Какой зоны не существует в газогенераторах?
189. Сколько категорий грибов по их пищевой ценности выделяют на территории России?
190. От чего трутни погибают после спаривания с маткой?
191. Что, в основном, оказывает решающее влияние на массовую долю скипидара в технической живице?
192. Какое количество живицы, по данным исследований Минка, образуется в четвертый день после вскрытия смоляного канала, если в первый день паузы вздымки синтезировалась масса живицы, равная «а»?
193. Смолопродуктивность материнского дерева в три раза выше средней для данного насаждения. Какова будет общая смолопродуктивность вегетативного потомства данного материнского дерева, в процентах относительно насаждения, из которого взято это дерево?
194. На какой год подсочки мелкими огибающими подновками происходит полное отмирание заболони под зеркалом карр?
195. Какой из стимуляторов при типовом режиме подсочки вызывает наибольший процент повышения выхода живицы на карроподновку по сравнению с обычной подсочкой?
196. Что не является характерным для стандартного способа подсочки в США?
197. Первый хак для подсочки с каолиновой пастой серной кислоты:
198. Что не влияет на дневную штучную норму выработки сборщика?
199. Когда после рубки сосновых древостоев можно заготавливать пневой осмол?
200. Какой из элементов присущ только лежащему костру?
201. Какого из органических веществ в грибах нет?
202. Какой из профессий рабочих пчел не существует ?
203. Что является исходным продуктом получения синтетической камфары?

204. Где в годичном радиальном приросте сосны больше всего формируется вертикальных смоляных ходов?
205. Как определить ожидаемую смолопродуктивность в предстоящем сезоне подсочки относительно года предыдущего с использованием метеорологического метода И.И.Орлова?
206. Средневозрастные насаждения какой древесной породы можно вовлекать в подсочку?
207. На какой срок готовят каолиновую пасту серной кислоты?
208. Что не является особенностью подсочки по системе Гуга?
209. Первый хак с трубчатым дозатором для подсочки с каолиновой пастой серной кислоты?
210. Что не учитывается при определении дневной весовой нормы выработки вздымщика?
211. Какой из компонентов древесной зелени не влияет на ее сортность?
212. Какой из элементов присущ только стоячему костру?
213. В какое время суток грибы растут лучше всего?
214. Какой из болезней пчел не существует?
215. Какова температура кипения скипидара, °С?
216. Какой процесс идет в смоляном канале, когда по гипотезе Мюнха-Иванова P-max, t-min, S-max?
217. Как определить ожидаемую смолопродуктивность в предстоящем сезоне относительно года предыдущего с использованием биологического метода И.И.Орлова?
218. Существуют ли в РФ древостои, подсочка которых является обязательной?
219. На какой срок готовят рабочий раствор (водный настой) кормовых дрожжей?
220. В какой из стран подсочка ведется не по системе Гуга?
221. Первый хак с наличием воздушного клапана:
222. Что обычно не проверяется при производственном контроле?
223. Какой из способов заготовки древесной зелени разрешается?
224. Для получения какого продукта используется казан?
225. Наилучшие условия для роста грибов:
226. Где лучше всего размещать пасеки?
227. Какой из перечисленных продуктов более всего в своем составе содержит смоляных кислот?
228. Что не может являться причиной кристаллизации живицы?
229. На какой из показателей подсочка влияет положительно?
230. Как готовятся и готовятся ли подходы к каррам?
231. Оптимальная температура воды при получении рабочего раствора стимулятора из сухих кормовых дрожжей, °С:
232. Какая из стран в настоящее время занимает первое место в мире по объему добычи живицы?
233. Какой химхак для подсочки с жидкой серной кислотой самый производительный?

234. Что обычно не проверяется при лесохозяйственном контроле?
235. На каких площадях можно вести заготовку пневого осмола?
236. Что составляет наиболее ценную часть пихтового масла?
237. Самый вкусный и калорийный гриб:
238. Что такое «перга»?
239. Сколько сортов канифоли по ее физико-химическим показателям выделяется в России?
240. Какую из сил не учитывает гипотеза Ф.Т.Солодкого, обосновывающая процессы смолообразования и смолывыделения?
241. Какая из хвойных пород, произрастающих на территории России, самая смолопродуктивная?
242. Сколько категорий состояния деревьев выделяется «Правилами санитарной безопасности в лесах»?
243. Что влияет на величину дозы стимулятора, наносимого на карроподновку?
244. Как называется приспособление для направления сока из бурового канала в сокоприемник или шланг?
245. Первый хак с наличием кислотного клапана:
246. Как часто проводится курсовое обучение рабочих правилам техники безопасности?
247. Сколько существует сортов древесной зелени?
248. Чем извлекают таннины из корья?
249. Какой из грибов называется «обабок»?
250. Где в улье устанавливается сетка?
251. Какая операция не нужна при определении запаса вегетативной массы брусники на конкретной заросли?
252. Что такое «потенциальная смолопродуктивность»?

Приложение 4

Технология , техника и организация подсочного производства
(вариант задания)

Уральский государственный лесотехнический университет

Кафедра лесоводства

Контрольная работ по подсочке леса
«Технология, техника и организация подсочного производства»

Вариант №2

Группа _____

Выполнил: _____

Проверил: _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург, 20____ г.

а) Проект технологии и организации подсочки сосны

1. Год начала подсочки 2009 2. Год окончания подсочки 2018. 3. Лет до рубки _____. 4. Площадь 4,0 га
 5. Продолжительность сезона 112 дн. 6. Пауза вздымки 4,0 дн. 7. Категория подсочки _____
 8. Данные перечета числа деревьев и карр:

Ступени толщины, см	Число деревьев, шт			Всего, шт		Произведе- ние Д на число деревьев, см	Длина околонос- ти ствола, см	Ширина карр, см	Сумма, см		Нагрузка каррами, %
	с 1 каррой	с 2 каррами	с 3 каррами	деревье в	карр				ширин карр	длин околонос- тей ствола	
1											
20	19										
24	8	30									
28	5	52									
32		70									
36	1	111									
40	2	90									
44	4	30									
48		15									
52		10									
56		8									
60		5									
64			2								
Итого											

9. Число обходов за сезон _____ шт.
10. Средний диаметр _____ см.
11. Средняя ширина карр _____ см.
12. Общая ширина карр на среднем дереве _____ см.
13. Среднее число карр на одном дереве _____ шт.
14. Среднее число деревьев на 1 га _____ шт.
15. Среднее число карр на 1 га _____ шт.
16. Средняя нагрузка деревьев каррами _____ %.
17. Типовая технологическая схема подсочки, № _____.
18. Высота заложения карр _____ см.
19. Способ подсочки _____.
20. Группа препятствий _____ II _____.
21. Вид приемника (металлический, пластмассовый).
22. Способ установки приемника (щап, черта, крампон-держатель).

Обычная подсочка

23. Группа смолопродуктивности _____ I _____.
24. Коэффициент смолопродуктивности
(на 10 см карры)
25. Выход живицы, г: на КДП _____,
на к/п _____, на карру _____.

Подсочка со стимулятором

26. Стимулятор кормовые дрожжи
27. Эффективность стимулятора _____ %.
28. Выход живицы на к/п _____ г.
29. Штучная дневная норма выработки:
а) на вздымке _____ шт. б) на сборе живицы _____ шт.
30. Режим сбора живицы (после _____ обх.)
31. Размеры рабочих участков, карр: взд. _____, сбор _____.
32. Количество живицы в приемнике при ее сборе _____ г.
33. Дневная весовая норма выработки:
а) на вздымке _____ кг. б) на сборе живицы _____ кг.
34. Часовая тарифная ставка:
а) вздымщика _____ руб. б) сборщика _____ руб.
35. Дневная тарифная ставка:
а) вздымщика _____ руб. б) сборщика _____ руб.
36. Расценка за кг:
а) на вздымке _____ руб. б) на сборе живицы _____ руб.

б) Проектируемая техника подсочки

1. Подготовительные работы:

- 1- разметка карр _____
- 2 - подрумянивание _____
- 3 - проводка желобков _____
- 4 - установка приемников _____

II. Основные работы:

- 1- вздымка
 - хак _____
 - резец _____
 - заточка резца _____
- 2 - сбор живицы
 - снятие и установка приемников _____
 - выборка живицы из приемника _____
 - прочистка желобков _____
 - очистка ведер _____
 - переноска ведер с живицей _____
 - очистка живицы _____
 - затаривание живицы _____
- 3 - Транспортировка живицы
 - вид транспорта _____
 - погрузка на транспорт _____

III. Заключительные работы:

- зимнее хранение приемников _____

Приложение 5

Балльно - рейтинговая оценка текущей успеваемости обучающихся по дисциплине

а) за присутствие на лекциях с учетом % посещаемости, поведения и положительной активности - от 1 до 10 баллов. При этом, при . посещаемости 50-59% начисляется 1 балл, 60-69% – 2 балла, 70-79%– четыре балла, 80-89% - шесть баллов, 90-100% - 8 баллов, за достойное поведение – 2 балла. Посещаемость менее 50% баллами не оценивается. Минимум для допуска к зачету – 0 баллов

б) за выполнение следующих контрольных мероприятий:

- отчета по строению древесины сосны и ее смолоносной системы,
- реферата по лесохимии,
- отчета по технике и технологии подсочки,
- отчета по кормовым ресурсам леса и лекарственным растениям.

Сдача и защита контрольных заданий проводится на следующем занятии с даты выдачи.

За в срок сданное задание в зависимости от качества выполнения и защиты начисляются от 1 до 5 баллов, после установленного срока – 1 балл, минимум для допуска к зачету – 1 балл за каждое задание.

Максимально возможное количество начисленных баллов по дисциплине за текущую успеваемость не должно превышать 30 шт., а с учетом промежуточной оценки знаний – 130 баллов. При этом, если сумма баллов по текущей и промежуточной аттестации превышает 100, то в графу зачетной ведомости «Итоговый балл» выставляется полученная сумма баллов, а в графу «баллы» и в зачетную книжку цифру 100.