

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
 им. А.К. Кортунова
 ФГБОУ ВО Донской ГАУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.В.ДВ.04.02 «Биоресурсы ардной зоны»
Направление подготовки	35.03.01 «Лесное дело»
Направленность(и)	Лесное хозяйство
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат
Форма(ы) обучения	очная, заочная
Факультет	Лесохозяйственный (ЛХФ)
Кафедра	Лесоводства и лесных мелиораций (Л и ЛМ)
ФГОС ВО (3++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	№ 706 от 26.07.2017
Год начала реализации ОП	2019

Разработчик (и) Док. каф. Ли/ЛМ Скрыпанев С.Ф.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра Ли/ЛМ протокол № 5 от « 28 » января 2019 г.
(сокращенное наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Танюкевич В.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой Чалая С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол № от « 30 » января 2019 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способен понимать важность организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	ПК-2.1 Представляет значение непрерывного пользования лесом для организации и ведения лесного хозяйства
	ПК-2.2 Владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов

* заполняется в соответствии с матрицей компетенций в учебном плане.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			Курс	
	5		Итого	4	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	56		56	16	16
Лекции	14		14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-		-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	42		42	12	12
Семинары (С)	-		-	-	-
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	52		52	119	119
Курсовой проект (работа)	-		-	-	-
Расчётно-графическая работа	28		28	-	-
Реферат	-		-	-	-
Контрольная работа	-		-	60	60
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	10		10	29	29
Подготовка к экзамену	14		14	30	30
Подготовка и сдача экзамена	36		36	9	9
Общая трудоёмкость	144	144	144	144	144
	4	4	4	4	4
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		экзамен		экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), РГР (КР), расчётно-графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		ргр		ргр	контр

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Очная форма обучения

3.1.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия (семинары)	РГР	Другие виды СРС		
1	Введение. Общие сведения о недревесной продукции леса.	5	2	-	6	4	1	2	15
2	Пищевые ресурсы леса	5	2	-	6	4	2	2	16
3	Лекарственные ресурсы леса	5	2	-	6	4	2	2	16
4	Основы пчеловодства	5	2	-	6	4	2	2	16
5	Кормовые ресурсы леса	5	2	-	6	4	1	2	15
6	Подсочка хвойных пород. Технические ресурсы леса.	5	2	-	6	4	1	2	15
7	Лесохимическое производство и шелководства.	5	2	-	6	4	1	2	15
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен	5					36	36
ВСЕГО:			14	-	42	28	10	50	144

3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость	Форма контроля (ПК)
1	5	Общие сведения о недревесной продукции леса. История предмета и классификация недревесных ресурсов леса; Виды недревесных ресурсов леса; Структура современного производства и характеристика основных видов недревесных ресурсов леса; Экологический подход в производстве недревесной продукции леса; Недревесная продукция леса – содержание, цели и задачи курса.	2	ПК-1
2	5	Пищевые ресурсы леса. Основные виды дикорастущих пищевых растений, их значение и использование человеком; Методы учёта урожайности, запасов и прогнозирования плодоношения дикорастущих пищевых растений; Лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности дикорастущих пищевых растений; Заготовка, переработка пищевых продуктов леса; Подсочка лиственных древесных пород.	2	ПК-1
3	5	Лекарственные ресурсы леса. Лекарственные растения и их ареалы; Краткие сведения о наиболее распространённых видах лекарственных растений; Сбор и обработка лекарственного сырья; Меры по сохранению запасов лекарственных ресурсов.	2	ПК-1

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
4	5	Основы пчеловодства. Кормовая база пчеловодства; Организация пасеки и уход за пчёлами; Основные продукты пчеловодства. Экономическая эффективность лесного пчеловодства.	2	ПК-1
5	5	Кормовые ресурсы леса. Лесные сенокосы, их назначение и классификация; Продукция лесных сенокосов и характеристика основных кормовых растений; Мероприятия по улучшению и организации сенокосов; Лесные кормовые угодья. Организация пастьбы скота и определение нагрузки на угодья; Понятие о древесной зелени и её заготовка.	2	ПК-2
6	5	Подсочка хвойных пород. Подсочка хвойных деревьев; Биологические основы подсочки; Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород; Организация работ по добыче живицы на мастерском участке; Характеристика сырья и технология переработки осмола; Гидролизное производство. Целлюлозное производство; Осмолоподсочка сосны.	2	ПК-2
7	5	Лесохимическое производство. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры; Углежжение: костровое (кучное) и печное; Смоло-скипидарное и дегтекуренное производство; Получение дубильных веществ. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков; Производство пихтового масла; Разведение и выращивание ивы для получения прута; Заготовка материала. Хранение и обработка прута, показатели качества.	2	ПК-2
		Всего	14	

3.1.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела дисциплины из	Семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	5	Классификация недревесных ресурсов леса. Ботаническое ресурсоведение. Формы и источники недревесной продукции леса. Ботаническое и лесное ресурсоведение; Основные группы полезных растений; Объекты изучения и принципы учёта сырья в лесном растительном ресурсоведении. Деревья и кустарники (кустарнички) – источники недревесной продукции леса. Основные виды дикорастущих плодовых и орехоплодных кустарников и кустарничков, их значение и использование человеком	2	ТК-1
1	5	РГР - Получение задания на выполнение РГР. Общие	2	ПК-3

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	Семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
		положения по оформлению работы. Требования к ргр. Структура ргр.		
1	5	Грибы и лишайники - источники недревесной продукции леса. Изучение грибов и лишайников, как источников недревесной продукции леса и способов её использования. Характеристика микоризных, ксилотрофных, подстилочных сапрофитов и грибов открытых пространств, ядовитых грибов. Практическое использование лишайников.	2	ТК1
2	5	Пищевые ресурсы леса и технологии производства пищевой продукции. Основные виды съедобных дикорастущих плодовых, ягодных, орехоплодных и травянистых растений, их значение и использование человеком; Методы учёта урожайности, запасов и прогнозирование плодоношения плодово-ягодных растений; Лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности дикорастущих ягодников; Заготовка и переработка ягод, плодов, орехов.	2	ТК-1
2	5	РГР- Пищевые ресурсы леса и технологии сбора и заготовок сырья. Основные виды пищевой продукции леса, методы их учёта, сбора и заготовки.	2	ПК-3
2	5	Прогнозирование урожая дикоплодовых пород. Прогнозирование урожая по фазе цветения. Определение видов на урожай. Окончательная оценка урожая. Оценка плодоношения и выведение средневзвешенного балла урожайности. Окончательная оценка урожая.	2	ТК-1
3	5	Ботаническое ресурсоведение. Лианы и лесные травы – источники недревесной продукции леса. Использование лесных трав как источник лекарственного сырья.	2	ТК-1
3	5	РГР - Лекарственные ресурсы леса. Основные виды лекарственной продукции леса, методы их учёта, сбора и заготовки. Определение запасов лекарственных растений. Расчёт величины запаса и возможных объёмов ежегодной заготовки.	2	ПК-3
3	5	Лекарственные ресурсы леса и технология производства лекарственного сырья. Источники лекарственного сырья. Перечень лекарственных растений дубрав, судубрав, суборей и боров в Ростовской области. Правила сбора и сроки заготовки и хранения лекарственного сырья.	2	ТК-2
3	5	Правила сбора и сроки заготовки и хранения лекарственного сырья. Лекарственные ресурсы леса и технологии производства лекарственного сырья. Источники лекарственного сырья; Правила сбора и сроки заготовки и хранения лекарственного сырья.	2	ТК-2
4	5	РГР - Основы лесного пчеловодства. Кормовая база пчело-	2	ПК-3

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	Семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
		водства и определение медового запаса; организация лесной пасеки.		
4	5	Лесное пчеловодство - Биология медоносной пчелы; Продукты пчеловодства и их характеристика; Кормовая база пчеловодства. Прогноз и сроки цветения медоносов; Определение медопродуктивности растений и биоресурсного потенциала лесов и сельскохозяйственных угодий для медосбора; Техника и технология учёта медопродуктивности и определение медового запаса лесных угодий; Организация пасеки и уход за пчёлами.	2	ТК-2
4	5	Техника и технология учёта медопродуктивности и определение медового запаса лесных угодий. Определение площади медоносных подлесочных пород и травянистых растений при куртинном размещении. Учёт состава насаждений и медопродуктивность медоносов.	2	ТК-2
5	5	РГР- кормовые ресурсы леса. Лесные сенокосы и пастбища. Учёт кормов и рациональное использование кормовых угодий в лесном хозяйстве. Расчёт эксплуатационного запаса сырья на конкретной заросли.	2	ПК-3
5	5	Кормовые ресурсы леса и технология производства кормов. Кормовые ресурсы леса и технологии производства кормов; Учёт кормов и рациональное использование кормовых угодий; Порядок обмера и учёта сена.	2	ТК-2
6	5	Технические ресурсы леса. Технические ресурсы леса и технологии производства продукции. Подсочка хвойных пород; Технические термины и показатели плана добычи живицы; Другие источники недревесных ресурсов леса (сбор коры, красильных растений, хвои и древес. зелени).	2	ТК-3
6	5	РГР – Подсочка хвойных пород. Сырьевая база подсочки хвойных пород. Организация работ по добыче живицы. Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород. Лесохимическое производство. Сырьевая база для лесохимического производства. Способы заготовки сырья, хранения и его применение.	2	ПК-3
6	5	Технические ресурсы леса – красильные, дубильные растения; наплывы на коре; хвоя и древесная зелень. Выполнение заданий по вариантам. Описание основных дубильных красильных растений.	2	ТК-3
7	5	Технология шелководства в лесном хозяйстве. Технология создания кормовых насаждений шелковицы, уход за ними и эксплуатация. Выбор и подготовка участка для посадки. Посадка плантаций и уход за ними. Формирование и ввод в эксплуатацию плантаций шелковицы.	2	ТК-3

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	Семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
	5	РГР – оформление и защита РГР.	2	ПК-3
7	5	Технология подготовки и проведения промышленных выкормок тутового шелкопряда. Подготовка и дезинфекция помещений для инкубации грены и проведения выкормок. Выкормка гусениц младших и старших возрастов. Предупреждение заболеваний шелкопряда.	2	ТК-3
		Всего	42	

3.1.4 Лабораторные занятия – учебным планом не предусмотрены *

3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-7	5	Подготовка к сдаче промежуточного контроля. Работа с электронной библиотекой.	5	ПК-1, ПК-2
1-7	5	Решение выданных заданий и подготовка к текущему контролю.	5	ТК-1, ТК-2, ТК-3,
1-7	5	Работа с ргр по выданному заданию.	28	ПК-3
1-7	5	Подготовка к экзамену	14	ПК-1; ПК-2.
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	ИК
Всего			88	

3.2 Заочная форма обучения

3.2.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <i>Контр.</i>	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Ведение. Пищевые ресурсы леса	4	1	-	2	10	4		17
2	Лекарственные ресурсы леса	4	1	-	2	10	5		18
3	Кормовые ресурсы леса и основы пчеловодства.	4	1	-	2	10	5		18
4	Технические ресурсы леса.	4	1	-	2	10	5		18
5	Подсочка хвойных пород.	4	-	-	2	10	5		17
6	Лесохимическое производство.	4	-	-	2	10	5		17
Подготовка к итоговому контролю		зачёт						-	-
		экзамен	4					30	9
ВСЕГО:			4		12	60	59	9	144

3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	4	Общие сведения о недревесной продукции леса. Виды недревесных ресурсов леса; Структура современного производства и характеристика основных видов недревесных ресурсов леса; Экологический подход в воспроизводстве недревесной продукции леса; Недревесная продукция леса – содержание, цели и задачи курса. Пищевые ресурсы леса. Основные виды дикорастущих пищевых растений, их значение и использование человеком; Методы учёта урожайности, запасов и прогнозирования плодоношения дикорастущих пищевых растений; Лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности дикорастущих пищевых растений; Заготовка, переработка пищевых продуктов леса; Подсочка лиственных древесных пород.	1
2	4	Лекарственные ресурсы леса. Лекарственные растения и их ареалы; Краткие сведения о наиболее распространённых видах лекарственных растений; Сбор и обработка лекарственного сырья; Меры по сохранению запасов лекарственных ресурсов.	1

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
3	4	Кормовые ресурсы леса. Лесные сенокосы, их назначение и классификация; Продукция лесных сенокосов и характеристика основных кормовых растений; Мероприятия по улучшению и организации сенокосов; Лесные кормовые угодья. Организация пастбы скота и определение нагрузки на угодья; Понятие о древесной зелени и её заготовка. Основы пчеловодства. Кормовая база пчеловодства; Организация пасеки и уход за пчёлами; Основные продукты пчеловодства. Экономическая эффективность лесного пчеловод.	1
4	4	Технические ресурсы леса. Подсочка хвойных пород. Лесохимическое производство. Разведение и выращивание ивы для получения прута.	1
		Всего	4

3.2.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела табл. 3.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	4	Классификация недревесных ресурсов леса. Основные группы полезных растений; Объекты изучения и принципы учёта сырья. Пищевые ресурсы леса и технологии производства пищевой продукции. Основные виды съедобных дикорастущих плодовых, ягодных, орехоплодных и травянистых растений, их значение и использование человеком; Методы учёта урожайности, запасов и прогнозирование плодоношения плодово-ягодных растений; Лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности ягодников; Заготовка и переработка ягод, плодов, орехов.	2
2	4	Лекарственные ресурсы леса и технология производства лекарственного сырья. Источники лекарственного сырья. Перечень лекарственных растений дубрав, судубрав, суборей и боров в Ростовской области. Правила сбора и сроки заготовки и хранения лекарственного сырья.	2
3	4	Кормовые ресурсы леса и технология производства кормов. Учёт кормов и рациональное использование кормовых угодий в лесном хозяйстве; Порядок обмера и учёта сена. Лесное пчеловодство - Биология медоносной пчелы; Продукты пчеловодства и их характеристика; Кормовая база пчеловодства. Прогноз и сроки цветения медоносов; Определение медопродуктивности растений и биоресурсного потенциала лесов и сельскохозяйственных угодий для медосбора; Техника и технология учёта медопродуктивности и определение медового запаса лесных угодий; Организация пасеки и уход за пчёлами.	2
4	4	Технические ресурсы леса. Технические ресурсы леса и технологии производства продукции. Подсочка хвойных пород; Технические термины подсочки и показатели плана добычи живицы; Другие источники недревесных ресурсов леса (сбор коры, красильных растений, хвои и древесной зелени).	2

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
5	4	Подсочка хвойных пород. Подсочка хвойных деревьев; Биологические основы подсочки; Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород; Организация работ по добыче живицы на мастерском участке; Характеристика сырья и технология переработки осмола; Гидролизное производство. Целлюлозное производство; Осмолоподсочка сосны.	2
6	4	Лесохимическое производство. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры; Углежжение: костровое (кучное) и печное; Смоло-скипидарное и дегтекуренное производство; Получение дубильных веществ. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков; Производство пихтового масла; Разведение и выращивание ивы для получения прута; Заготовка материала. Хранение и обработка прута, показатели качества.	2
		Всего	12

3.2.4 Лабораторные занятия - не предусмотрено*

3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-6	4	Решение задач и работа с лекциями и литературой.	10
1-6	4	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, дискуссии, практике, деловой игре).	19
1-6	4	Выполнение ргр.	60
Подготовка к итоговому контролю (экзамен).			30
Всего			119

3.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Код и наименование индикаторов компетенций	Виды занятий				
	Лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	РГР, Контр. работа	СРС
<i>ПК-2.1</i>	+		+	+	+
<i>ПК-2.2</i>	+		+	+	+

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточный контроль ПК-1.

1. Что такое биоресурсы аридной зоны, а что такое лесной кадастр. с.10
2. Что включает в себя наиболее встречающаяся классификация недревесных ресурсов аридной зоны? с.12
3. Что такое потенциальные ресурсы и что такое реальные ресурсы аридной зоны? с. 13
4. Что такое экономически доступные ресурсы и что такое экономически недоступные ресурсы, а что такое фактически используемые ресурсы аридной зоны? с.13.
5. Характеризуйте основные виды недревесных ресурсов аридной зоны. с.15.
6. Какие правила следует соблюдать при заготовке сырья? с. 16.
7. Что является основным законом регулирования лесных отношений в Российской Федерации? Что он устанавливает? с. 18.
8. Что такое лесное ресурсоведение. Назовите основные группы полезных растений. с. 29-30.
9. Что такое «Действующее вещество» в лекарственных растениях по нормам фармакогнозии? с. 30.
10. Дайте формулировку пищевым растениям и характеризуйте их. Что такое пищевая ценность продукта? с. 31.
11. Что такое кормовые растения? Их кормовая ценность? Что принимается за 1 кормовую единицу? с. 31.
12. Что такое технические растения? Что мы берём от них в качестве сырья? с. 31.
13. Как можно определить проективное покрытие почвы пищевой растительностью при помощи рамки? с. 50.
14. Как можно определить запасы пищевого сырья весовым методом? С. 51.
15. Назовите направления лесохозяйственных мероприятий по повышению продуктивности угодий пищевых растений в аридной зоне. с. 52.
16. Что представляет собой заготовка пищевых ресурсов аридной зоны? с. 53.
17. Что обязан организовать арендатор до наступления сезона заготовки пищевых ресурсов в аридной зоне? с. 53.
18. Какими могут быть приёмные и варочно-засолочные пункты при заготовке пищевых ресурсов в аридной зоне? с. 53.
19. В какие сроки проводят сбор ягод и плодов в аридной зоне? с. 53.
20. Для какого производства собирают плоды и ягоды в стадии полной зрелости? С. 55.
21. На каких принципах основаны методы сохранения пищевой продукции аридной зоны? с. 55.
22. Как делятся грибы макромицеты по съедобности? Характеризуйте каждую группу. с. 56.
23. Главное отличие грибов от других пищевых продуктов и какие вещества содержат грибы. с. 57.
24. Какие вредные для человека вещества содержатся в старых (съедобных) грибах? с. 57.
25. Где и как грибы используют как корм и как лекарство? с. 57.
26. На какие категории делятся грибы по пищевой ценности? Охарактеризуйте их. с. 61.
27. От чего зависит урожайность грибов? Какова средняя урожайность грибов в аридной зоне? с. 61.
28. В какие месяцы наступает сезон сбора грибов и когда он заканчивается? Какие самые лучшие часы для сбора грибов? с. 58. 61-62.
29. Какую роль играют грибы в жизни аридной зоны? с. 62.
30. Какое влияние на грибы оказывает лесохозяйственная деятельность человека? с. 62
31. Из каких работ состоит выявление сырьевых ресурсов аридной зоны? Что принимается в лесу за первичную учётную единицу? С. 64.

32. Как производят расчёт пищевых ресурсов аридной зоны? Как подбирают промысловые участки? с. 65.
33. Как производят прогнозирование плодоношения грибов. Опишите методику оценки урожая грибов. с.65-66.
34. Когда и как проводят заготовку грибов в аридной зоне. Опишите организацию заготовок грибов в аридной зоне. с. 67-68.
35. Какие способы переработки грибов Вы знаете? с. 70.
36. Что такое подсочка леса? Где и для чего она применяется? с. 71.
37. Опишите физиологические основы соковыделения берёзы и клёна. с. 71.
38. Опишите физико-химические свойства сока деревьев лиственных пород. с. 72.
39. Что такое технология подсочки лиственных древесных пород и что к ней относят? с. 74.
40. Через что добывают сок лиственных древесных пород? Как это делают в аридной зоне? с. 74.
41. Как изменяется сокопродуктивность дерева от места расположения и глубины высверленного канала в стволе дерева? С. 74-75.
42. От чего зависит нагрузка дерева сокопроводящими каналами? Что такое ярусная подсочка лиственных пород? с. 75.
43. Когда наступает период соковыделения берёзы. А когда наступает период соковыделения клёна остролистного? с. 75.
44. Как меняется процесс соковыделения берёзы на протяжении суток и всего сезона подсочки? с. 75.
45. Чем характеризуется окончание соковыделения берёзы? Каков биологический период соковыделения и промышленный срок сбора сока? с. 75.
46. Каков выход сока с одного дерева берёзы и от чего он зависит? с. 75.
47. Какими способами проводят промышленный сбор берёзового сока? Опишите их. с.75.
48. Из чего состоит система центрального сбора берёзового сока в аридной зоне? с. 76.
49. Каким способом добывают сок из пней берёзы? Опишите их. с. 76.
50. Когда прекращают добычу берёзового сока и чем завершается сезон подсочки (какими работами)? С. 78.
51. Из чего состоят организационно-хозяйственные работы по добыче сока берёзы? с. 78.
52. Что включают в себя предварительные и подготовительные работы по добыче берёзового сока? с. 78.
53. Что включают в себя производственные и заключительные работы по добыче берёзового сока? с. 79.
54. Какие насаждения используют в качестве сырьевой базы для подсочки берёзы. Какие насаждения берёзы не назначают в подсочку? с. 79.
55. На какой срок передают в подсочку насаждения берёзы? Где располагаются выбранные участки для подсочки? с. 79.
56. Как отмечают выбранные для подсочки участки берёзы? Как оформляют право на добычу сока? С чего начинают освоение сырьевой базы подсочки берёзы? с. 79-80.
57. Кем и как производится контроль подсочных работ при сборе берёзового сока? с. 80.
58. Какие виды лиственных древесных пород, кроме берёзы и клёна, могут подвергаться подсочке? с. 80.
59. Как зависит сокопродуктивность пней берёзы от времени спиливания дерева? с. 81.
60. Что относится к пищевым дикорастущим продуктам аридной зоны? Какие участки пищевых растений относят к промысловым? с. 46 и 50.

Промежуточный контроль ПК-2.

1. Сенокосы аридной зоны, их назначение и классификация. С. 127.
2. Мероприятия по повышению продуктивности сенокосов. С. 128.
3. Продукция сенокосов аридной зоны и характеристика основных кормовых растений. С. 129.

4. Травы аридной зоны и их кормовое значение. С. 130
5. Мероприятия по улучшению и организации сенокосов. С. 132.
6. Организация сенокосов. С. 133.
7. Требования, предъявляемые к нормально высушенному сену. С. 132.
8. Хранение и учёт сена. С. 135.
9. Пастбища аридной зоны. Как они подразделяются? С. 136.
10. Организация пастьбы скота и определение нагрузки на угодья. С. 137.
11. Влияние пастьбы скота на экосистемы аридной зоны. С.135.
12. Мероприятия по улучшению кормовых угодий аридной зоны. С. 139.
13. Понятие древесной зелени и её заготовка. С. 140.
14. Заготовка древесной зелени. С. 140.
15. Применение древесной зелени в качестве кормовых добавок в сельском хозяйстве. С. 141.
16. Химическая переработка древесной зелени. С. 143.
17. Подсочка хвойных пород. С. 144.
18. Сырьевая база подсочки хвойных пород. С. 145.
19. Биологические основы подсочки. С. 146.
20. Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород. С. 148.
21. Подсочка сосны. С. 148.
22. Подсочка ели. С. 150.
23. Подсочка лиственницы. С. 151.
24. Подсочка пихты. С. 152.
25. Организация работ по добычи живицы на мастерском участке. С. 152.
26. Подготовительные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 152.
27. Производственные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 153.
28. Заключительные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 156.
29. Лесохимическое производство. Характеристика сырья. С. 158.
30. Подготовка площадей для заготовки пневого осмола. С. 158.
31. Способы заготовки пневого осмола. С. 159.
32. Лесохозяйственные требования к заготовке пневого осмола. С. 159.
33. Технология переработки осмола. Осмолоподсочка сосны. С. 160.
34. Гидролизное производство. С. 161.
35. Целлюлозное производство. С. 162.
36. Осмолоподсочка сосны. С. 162.
37. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры. С. 165.
38. Углежжение – костровое и печное. С. 167.
39. Смоло-скипидарное производство. С. 168.
40. Дегтекурное производство. С. 168.
41. Получение дубильных веществ. С. 169.
42. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков. С. 169.
43. Производство пихтового масла. С. 172.
44. Разведение и выращивание ивы для получения прута. С. 174.
45. Заготовка ивового прута. С. 176.
46. Хранение и обработка ивового прута. С. 177.
47. Технология плетения из ивового прута. С. 180.

Текущий контроль ТК-1

1. Что такое аридная зона? Страница 4.
2. Что такое ботаническое ресурсоведение? Стр. 4
3. Что изучает ботаническое ресурсоведение? Стр.4

4. Какие основные группы ресурсов аридной зоны включают в себя недревесные ресурсы аридной зоны? Стр.5
5. Распишите (расшифруйте) основные группы ресурсов аридной зоны, входящих в состав недревесных ресурсов аридной зоны. Дайте их народно-хозяйственное значение. Стр. 5
6. Что и кто является главным источником недревесных ресурсов аридной зоны? Стр. 5
7. Что является местом первоначального биосинтеза сложных органических веществ? Стр. 5.
8. Какие соединения являются продуктом первоначального биосинтеза сложных органических веществ? Стр. 5
9. Какие вещества определяют ценность пищевых, кормовых, лекарственных и технических ресурсов аридной зоны? Стр. 5.
10. Что является первичным сырьем, служащим в качестве недревесных ресурсов аридной зоны? Стр. 5
11. Характеризуйте сосну обыкновенную как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 6
12. Характеризуйте ель европейскую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 6.
13. Характеризуйте пихту кавказскую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Самостоятельно
14. Характеризуйте робинию лжеакацию как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 7
15. Характеризуйте берёзу бородавчатую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 7 и самостоятельно.
16. Характеризуйте можжевельник обыкновенный как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр.8.
17. Где в естественных условиях главным образом встречаются кустарники и лианы? Назовите их главных представителей. Стр. 7
18. Какие кустарники характерны для Донской степи? Охарактеризуйте их. Стр. 7
19. Что такое кустарники? Стр.7.
20. Что такое кустарнички? Стр. 8.
21. Чем ценны как недревесные ресурсы аридной зоны кустарники и кустарнички? Приведите пример. Стр.8.
22. Назовите основные виды хвойных кустарников аридной зоны и в лесах России. Стр. 8.
23. Источником каких недревесных ресурсов аридной зоны являются лиственные кустарники и кустарнички? Приведите пример. Стр.8
24. Дайте характеристику лианам. На какие жизненные формы они делятся. Стр. 9.
25. Источником каких недревесных ресурсов в основном являются лианы? Приведите пример. Стр.9.
26. Приведите определение трав. На какие группы по продолжительности жизни они делятся? Приведите пример. Стр. 9.
27. В какие пять систематических отделов входят все виды трав? Стр. 9.
28. В каких видах недревесных ресурсов аридной зоны представлены травы? Приведите пример. Стр. 9.
29. Какими систематическими отделами представлены в аридной зоне России высшие споровые растения (травы)? Стр. 9-10.
30. Что является сырьём для получения недревесной продукции у трав аридной зоны? Стр. 10.
31. В какой отдел входят цветковые травы? Сколько видов известно цветковых трав? Какие пространства они в основном занимают? Стр. 13.
32. Какие основные направления использования трав в настоящее время? Приведите пример. Стр.13
33. Что такое грибы? Стр. 19.

34. На какие отделы условно делят царство грибов? В чём их отличие? Стр.19.
35. Что такое мицелий, а что плодовое тело у грибов? Стр. 19.
36. Как размножаются грибы? Стр. 19.
37. Как называется наука о грибах и что развивается на мицелии гриба? Стр.19.
38. Что такое лишайники? Стр. 19.
39. Что является вегетативным телом лишайника и как оно образовалось? Стр. 19.
40. На какие группы условно делятся грибы по величине плодового тела? Приведите пример. Стр. 19.
41. Каким источником недревесных ресурсов аридной зоны являются грибы? Приведите пример. Стр. 19.
42. На какие экологические группы делятся грибы при оценке их эколого-хозяйственного значения? Стр. 19.
43. Дайте характеристику микоризным грибам. Стр. 19-20.
44. Дайте характеристику ксилотрофным грибам. Стр. 20.
45. Дайте характеристику грибам, относящимся к подстилочным сапрофитам. Стр. 20.
46. Дайте характеристику филлоферным грибам. Стр. 20.
47. Дайте характеристику грибам микотрофам (микотрофные грибы). Стр. 20.
48. Какие экологические группы грибов являются главным источником пищевой продукции аридной зоны? Стр. 20.
49. Какую экологическую группу составляют грибы открытых пространств и какое значение они имеют для человека? Стр. 20.
50. Приведите пример микоризных грибов и вид использования их человеком. Стр. 22.
51. Приведите пример ксилотрофных грибов и вид использования их человеком. Стр. 22-23.
52. Приведите пример грибов подстилочных сапрофитов и вид использования их человеком. Стр. 23.
53. Приведите пример грибов открытых мест и вид использования их человеком. Стр. 23.
54. Назовите виды ядовитых грибов и приведите их морфологические признаки. Стр. 24.
55. В каких частях света обитают лишайники и что такое лишайниковый коэффициент? Стр. 25.
56. На какие морфологические формы делятся лишайники по внешнему виду? Стр. 25.
57. На какие экологические группы делят лишайники по отношению к субстрату? Стр. 25.
58. К какой экологической группе относятся лишайники, растущие на почве? Стр. 25.
59. К какой экологической группе относятся лишайники, растущие на стволах и ветвях деревьев? Стр. 25.
60. К какой экологической группе относятся лишайники, развивающиеся на каменистом субстрате? Стр. 25.
61. Что такое недревесные ресурсы аридной зоны? Что они включают в себя? С.27.
62. Что относится к группе пищевых ресурсов аридной зоны? с.27
63. Что является важнейшей задачей специалистов-лесоводов при использовании пищевых ресурсов аридной зоны? с.27.
64. Перечислите виды сырья пищевых ресурсов аридной зоны в Ростовской области. С.29.

Текущий контроль ТК-2

1. Что такое пчеловодство и что является кормовым угодьем для пчеловодства аридной зоны? С.30.
2. Что такое пчёлы? От чего зависит питание и жизнь пчёл? С.30.
3. Что такое пчелиная пасека и что такое бортничество? С. 30.

4. Какой вид пчёл использует человек? Каков их образ жизни? С.31.
5. Что такое пчелиная семья? Где она живёт? С.31.
6. Чем определяется продуктивность пчелосемьи? Каков показатель продуктивности? С.33.
7. Что является продуктом пчеловодства? С.33-34.
8. Что такое перга, из чего она состоит и где применяется? Стр. 33.
9. На основании чего можно составить точный, соответствующий требованиям практики, прогноз урожайности пищевых ресурсов аридной зоны? с. 34.
10. Что входит в задачу службы учёта ресурсов и прогнозирования урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с.35.
11. Что устанавливают и фиксируют при фенологических наблюдениях за пищевыми ресурсами аридной зоны? с. 35.
12. Что даёт прогнозирование урожая по фазе цветения пищевых ресурсов аридной зоны? с.35.
13. Чему служит определение видов на урожай? С. 35.
14. Что даёт окончательная оценка урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 35.
15. Как и для чего определяют урожай посредством случайной выборки и с использованием таблиц в период созревания пищевых продуктов аридной зоны? с. 36. и 42.
16. Как и для чего проводят оформление документов по учёту ресурсов и прогнозированию урожая пищевых ресурсов аридной зоны? С. 36.
17. Как проводят прогнозирование урожая пищевых ресурсов аридной зоны по фазе цветения? С. 36.
18. Как и для чего проводят определение видов на урожай пищевых ресурсов аридной зоны (оценка плодоношения)? С.39.
19. Как и для чего проводят окончательную оценку урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 41.
20. Кто и как организует и проводит мероприятия по учёту ресурсов и прогнозированию урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 55.
21. Как определяется окончательный размер урожая пищевых ресурсов аридной зоны? С. 43.
22. Как проводится определение урожая пищевых ресурсов аридной зоны посредством случайной выборки и с использованием таблиц. С. 43.
23. Как определить общий урожай пищевых ресурсов аридной зоны по лесничеству? С. 43.
24. Как учитывается отклонение метеорологических условий от нормы при расчёте урожайности пищевых продуктов аридной зоны во время и после их цветения? С. 38-39.
25. Что включается в группу лекарственных ресурсов аридной зоны? с.58.
26. Какие ценные вещества содержит лекарственное сырьё, произрастающее в аридной зоне? С.58.
27. Для лечения каких заболеваний и где изготавливают медицинские препараты из лекарственного сырья? С.58.
28. Чем обладают препараты из лекарственного сырья аридной зоны и как они действуют на организм человека? С. 58.
29. В каких производствах, кроме медицины, ещё применяются лекарственные растения? С. 58.
30. В каких лесах Ростовской области наиболее многочисленный видовой состав и самые многочисленные запасы лекарственных растений? С. 58.
31. Что является решающим фактором произрастания большинства лекарственных растений? С. 58.
32. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Робиния лжеакация.
33. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Боярышник кроваво-красный. С.62.

34. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Облепиха крушиновая. С. 62.
35. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Шиповник. С. 65.
36. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Сосна обыкновенная. С. 65.
37. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Берёза бородавчатая. С. 66.
38. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Крушина ломкая. С. 67.
39. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Зверобой продырявленный. С. 68.
40. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Рябина обыкновенная. С. 69.
41. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Липа мелколистная. С. 69.
42. Назовите важнейшие вещества, обладающие целебными свойствами разделённые по действующему веществу. С. 71.
43. В каких частях растений сосредоточено действующее вещество? Приведите пример. С. 71.
44. К чему приурочивается время сбора лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
45. Когда собирают семена и плоды лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
46. Когда и как заготавливают кору лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
47. Когда заготавливают корни, корневища и клубни лекарственных растений и почему именно в это время? Приведите пример. С. 72.
48. В какую погоду и когда осуществляют сбор надземной части лекарственных растений? С. 72.
49. Когда и как заготавливают почки лекарственных растений? С. 72.
50. Кратко опишите основные правила сбора дикорастущих лекарственных растений. С. 74.
51. Что запрещают правила сбора дикорастущих лекарственных растений? С. 74.
52. С какой повторностью можно заготавливать на одном и том же месте надземную часть однолетних растений, многолетних растений и подземную часть лекарственных растений? С. 74.
53. Какой процент влаги удаляется из лекарственного сырья при его сушке? Как производят сушку лекарственного сырья? С. 74.
54. От чего зависит оптимальная температура сушки лекарственного сырья? Приведите пример. С. 75.
55. При какой температуре сушат лекарственное сырьё содержащее эфирные масла; алкалоидно-гликозиды; витамины? С. 75.

Текущий контроль ТК-3

1. Что необходимо учитывать для сохранения хорошо высушенного лекарственного сырья? Чего надо остерегаться при хранении лекарственного сырья? С. 76.

2. Какие требования предъявляются к помещению для хранения лекарственного сырья? С. 76.
3. В какой таре можно хранить сухое лекарственное сырьё? С. 77.
4. Что необходимо укладывать внутрь упаковки вместе с лекарственным сырьём? С. 77.
5. Как можно определить урожайность дикорастущих лекарственных растений? С. 77. С. 126.
6. Как можно рассчитать эксплуатационный запас лекарственного сырья заросли? С. 126.
7. Как можно определить величину эксплуатационного запаса лекарственных растений? С. 126.
8. Как определяют урожайность лекарственных растений на учётных площадках? С. 126.
9. Каков порядок предоставления права на осуществление пастбы скота и сенокошения? С. 78.
10. Как осуществляют сенокошение и пастбу скота на территории предприятия работники лесничества? С. 79.
11. Каково влияние пастбы скота на аридную зону? С. 79.
12. Каково влияние сенокосов на аридную зону? С. 79.
13. Какие системы улучшения кормовых угодий Вам знакомы? Опишите их. С. 79.
14. Для чего проводят учёт урожайности сена и кормового запаса пастбищ? С. 79-80.
15. Какие методы применяют при учёте кормового запаса пастбищ и урожайности сенокосов? С. 80.
16. Какие особенности учёта кормовых запасов в фонде аридной зоны? От чего это зависит? С. 80.
17. В каких условиях для учёта кормовых запасов применяется метод трансекта? Укажите его размеры. С. 80.
18. Что является кормовой массой у кустарников и крупнотравья? С. 80.
19. Сколько и для чего берут модельные кусты для крупных (средних) и мелких кустов? С. 80.
20. Как ведут учёт на трансекте при подсчёте кустарников? С. 80.
21. Как проводят учёт мелкотравья? С. 80.
22. Как можно учесть всё многообразие травостоя при значительном количестве видов растений? С. 82.
23. Как учитывают кормовую массу на учётной площадке? Чем снабжают пакеты с кормовой массой? С. 82.
24. Какие растения – индикаторы, используются для визуального определения состояния лесных кормовых угодий? С. 82.
25. Какое стравливание кормовых угодий считается наиболее отрицательным? С. 82.
26. Когда надо начинать стравливание кормовых угодий в аридной зоне? С. 82.
27. Как рассчитывается ёмкость пастбищ на поедаемую фитомассу? С. 82.
28. Что мы принимаем за оду кормовую единицу?
29. Что мы понимаем под нагрузкой пастбища? С. 83
30. Что необходимо предпринять для рационального использования пастбищ? С. 83.
31. Как и когда учитывается урожай мелкотравного сена? С. 87.
32. Как проводят предварительный учёт урожай сена? С. 87.
33. Как и когда проводят точный учёт сена в скирдах ? С. 87-88.
34. Как определяют массу сена в стогах и скирдах? С. 88.
35. Как проводят работы по оценке мёдопродуктивности угодий аридной зоны? С. 89.
36. Почему медовый запас угодий аридной зоны не может быть полностью использован пчёлами? Каков процент их сбора выделяемого растениями нектара? С. 90.

37. На чём основывается график кочёвки пасеки для более полного использования медосбора? С. 91.
38. Какова потребность в нектаре одной пчелосемьи в год (кг)? Стр. 92.
39. Как найти эксплуатационный медовый запас, если известна медопродуктивность всей площади? Стр. 92.

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Классификация недревесных ресурсов аридной зоны и их деление в зависимости от эколого-экономической доступности.
2. Характеристика основных видов недревесной продукции аридной зоны.
3. Принятый порядок и правила заготовки недревесной продукции аридной зоны.
4. Виды использования леса и порядок предоставления права пользования недревесными ресурсами аридной зоны.
5. Современное состояние и перспективы использования аридной зоны для производства недревесной продукции аридной зоны.
6. Лесное ресурсоведение, его объекты изучения и принципы учёта сырья.
7. Методы учёта отдельных компонентов фитомассы фитоценозов аридной зоны.
8. Основные виды употребляемых в пищу дикорастущих растений и их значение для человека.
9. Методы учёта урожайности дикорастущих пищевых растений.
10. Порядок выявления сырьевых ресурсов дикорастущих пищевых растений аридной зоны. Промысловые участки.
11. Прогнозирование плодоношения пищевых растений аридной зоны.
12. Лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности дикорастущих растений, источников пищевых ресурсов аридной зоны.
13. Традиционное деление грибов на группы по съедобности и пищевым качествам, их представители и краткая характеристика.
14. Видовой состав съедобных грибов. Их деление на категории и способы заготовки.
15. Эколого-биологические особенности и хозяйственное значение грибов. Время и место произрастания.
16. Учёт запасов и прогнозирование урожайности съедобных грибов.
17. Охрана и восстановление грибных ресурсов аридной зоны. Заготовка и первичная переработка съедобных грибов.
18. Физиологические основы соковыделения берёзы и клёна.
19. Физико-химические свойства сока деревьев лиственных пород.
20. Сроки и технология добычи сока деревьев лиственных пород.
21. Организация добычи сока берёзы.
22. Добыча берёзового сока из пней.
23. Подбор площадей леса и лесохозяйственные требования к заготовке берёзового и кленового соков.
24. Переработка, хранение и использование соков берёзы и клёна.
25. Влияние подсочки берёзы на жизнедеятельность древостоя.
26. Основные факторы, влияющие на развитие лекарственных растений. Деление лекарственных растений по содержанию биологически активных природных соединений.
27. Представители лекарственных растений аридной зоны; открытых мест; лугов; увлажнённых мест и рудеральные растения.
28. Деление лекарственных растений по воздействию на человека и их представители.
29. Учёт запасов лекарственных растений.
30. Расчёт объёмов ежегодных заготовок лекарственных растений.
31. Составление схематической карты заготовок лекарственных растений.
32. Сбор лекарственных растений, сушка и хранение.

33. Меры по сохранению запасов лекарственных растений аридной зоны.
34. Биология медоносной пчелы и продукты пчеловодства.
35. Кормовая база пчеловодства.
36. Организация пасеки и уход за пчелами.
37. Зимовка пчёл. Весенние работы на пасеке и перевозка пчелосемей на новые места.
38. Роение пчёл и образование новой семьи.
39. Типы ульев, их устройство и составные части.
40. Сенокосы аридной зоны, их назначение и классификация. Мероприятия по повышению продуктивности.
41. Продукция сенокосов аридной зоны и характеристика основных кормовых растений. Организация сенокосов.
42. Пастбища аридной зоны. Организация пастбы скота и определение нагрузки на угодья. Влияние пастбы скота на экосистемы аридной зоны.
43. Понятие древесной зелени и её заготовка. Применение древесной зелени в качестве кормов для сельскохозяйственных животных (свежие и сухие).
44. Подсочка хвойных деревьев и сырьевая база подсочки.
45. Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород.
46. Лесохимическое производство. Характеристика сырья.
47. Технология переработки осмола. Осмолоподсочка сосны.
48. Гидролизное и целлюлозное производство.
49. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры.
50. Углежжение – костровое и печное.
51. Смоло-скипидарное и дегтекуренное производство.
52. Получение дубильных веществ. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков.
53. Производство пихтового масла.
54. Ива, её виды пригодные для выращивания ивового прута предназначенного для плетения.
55. Разведение и выращивание ивы. Заготовка материала.
56. Хранение и обработка прута, показатели качества. Технология плетения из ивового прута.
57. Понятие о рыбоводстве и комплексном использовании водоёмов аридной зоны.
58. Виды и биологические особенности рыб, разводимых в водоёмах аридной зоны.
59. Естественная рыбопродуктивность водоёмов и методы интенсификации рыбоводства аридной зоны.
60. Основные производственные процессы в рыбоводстве аридной зоны.
61. Организация и ведение прудового рыбоводства в малых водоёмах аридной зоны.
62. Организация и техника вылова рыбы и её реализация.
63. Взаимодействие среды аридной зоны и диких животных.
64. Устройство охотничьих угодий.
65. Вред, наносимый аридной зоне дикими животными и способы его предупреждения.
66. Культивирование съедобных грибов (интенсивный и экстенсивный метод).
67. Плантационное выращивание клюквы и голубики.
68. Промышленные плантации облепихи и шиповника.
69. Плантации берёзы для подсочки.
70. Основные направления искусственного воспроизводства и культивирования лекарственных трав.
71. Оценка сенокосных и пастбищных угодий в аридной зоне.
72. Оценка медопродуктивности угодий аридной зоны.
73. Определение запасов древесных соков.
74. Определение запасов пневого осмола.
75. Определение запасов древесной коры.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК), **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине [Б1.В.ДВ.04.02 – Биоресурсы аридной зоны].**

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КР).

Возможными **формами ТК** являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов РГР; защита РГР.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**.

Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи экзамена.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3 - ответы по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

ПК-3 - выполнение РГР.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

РГР

РГР на тему: «Перспективы заготовки недревесной продукции леса аридной зоны в _____ лесничестве Ростовской области. Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний и непосредственное знакомство с лесничеством (с лесохозяйственным регламентом лесничества и со схемой расположения кварталов лесничества).

Структура пояснительной записки РГР и ее ориентировочный объём:

Введение..... 1 страница

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ РГР.... (Весь раздел не более 8 страниц)

1.1 Характеристика природных условий и лесов лесничества.

1.1.1 Местонахождение и площадь лесничества.

1.1.2 Климат.

1.1.3 Рельеф и почвы.

1.1.4 Гидрология и гидрография.

1.1.5 Растительность.

1.1.6 Животный мир.

1.1.7 Промышленность и сельское хозяйство.

1.1.8 Роль лесного хозяйства в экономике района.

1.1.9	Распределение лесов лесничества по лесорастительным зонам.	
1.2	Анализ хозяйственной деятельности предприятия.	
1.3	Виды разрешённого использования лесов.	
2.	СПЕЦИАЛЬНАЯ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ) РГР.	
	(Весь раздел не более 5 страниц)	
2.1	Состояние изучаемого вопроса (литературный обзор).	
2.2	Программа и методика.	
2.2.1	Программа работы.	
2.2.2	Методика выполнения работы и объёмы.	
2.3	Характеристика объектов изучения.	
2.4	Обоснование запасов сырья и возможности заготовок пищевых лесных ресурсов.	
2.5	Установление общих запасов сырья и размеров возможных промышленных заготовок.	
2.6	Обсуждение и анализ результатов.	
3	ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ РГР.....(Весь раздел не более 10 страниц)	
3.1	Оптимизация заготовки пищевых лесных ресурсов в лесничестве. . .	
3.1.1.	Календарь заготовок пищевых лесных ресурсов.	
3.1.2	Прогнозирование урожая дикоплодовых пород.	
3.1.2	Заготовка, сушка, упаковка, хранение и отправка пищевого сырья.	
3.1.3	Объёмы и правила заготовок.	
3.1.4	Меры по сохранению запасов пищевых лесных ресурсов.	
3.2	Выводы и предложения производству.	
	Литературы.	1 страница
Объём РГР – 25 – 30 листов формата А4		

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Выбор варианта контрольной работы соответствует первой буквы фамилии и последней цифре зачётной книжки. Перечень вопросов теоретической части приведён в Методических указаниях.

В работе сначала пишется номер вопроса, его формулировка, а затем ответ.

Объём контрольной работы не должен превышать одну ученическую тетрадь (12-18л.) с обязательным указанием использованной литературы.

Положительно выполненная контрольная работа зачитывается, а студенту высылается рецензия. Если контрольная работы выполнена неудовлетворительно, то её нужно доработать в соответствии с указанием рецензента и выслать на повторное рецензирование.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература.

1. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса [Текст] : курс лекций для студ. спец. 250201.65 – «Лесное хозяйство» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 257 с. – б/ц. - 32 экз.

2. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. спец. 250201.65 – «Лесное хозяйство» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 4,38 МБ. – Систем. требования : IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса [Текст] : курс лекций для студ. направл. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 148 с. – б/ц. 35 экз.

4. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. напр. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. инст. ДГАУ – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,58 МБ. – Систем. требования : IBM PC; Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

5. Суханова, Л.В. Недревесная продукция леса: конспект лекций [Электронный ресурс] / Л.В.Суханова, А.И.Шургин. – Электрон. дан. – М.: ПГТУ. – 2014. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – 15.01.2019

Дополнительная литература

1. Недревесная продукция леса [Текст] : метод. указ. к вып. курсовой работы [для студ. очн. и заоч. формы] обучения направл. «Лесное дело» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. С.Ф. Скрыпанёв. - Новочеркасск, 2015. – 65 с. б/ц. - 30 экз.

2. Недревесная продукция леса [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсовой работы [для студ. очн. и заоч. формы] обучения направления «Лесное дело» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор.; сост. С.Ф.Скрыпанёв. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД ; PDF ; 1,63 МБ. – Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

3. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. инст. ДГАУ – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,85 МБ. – Систем. требования : IBM PC; Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

4. Горобец, В.А. Недревесная продукция леса : учеб. пособие для студентов лесного фак., обучающихся по направлениям подгот. 250100 – Лесн. дело, 250700 – Ландшафтная архитектура. [Электронный ресурс] / В.А.Горобец, В.А.Славский. Электрон. дан. – М.: ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2013. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – 15.01.2019.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Древесиноведение	http:// www.drevesinas.ru.
Портал лесной отрасли России	http://www. wood.ru
Лесной форум Гринпис России	http://www.forest forum. ru
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2018-2019 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018-2019	Договор № 010-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019.г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2018-2019	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2018-2019	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г с ООО «Издательство Лань» (15.02.2018 г. по 14.02.2019 г)	15.02.2018 г. по 14.02.2019 г
2018-2019	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)	16.05.2018 г. по 15.05.2019 г

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия:
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск,	

пр-т. Платовский, 37	макеты, плакаты; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя; – Доска аудиторная – 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя; – Доска аудиторная – 1 шт.

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся следующие изменения:

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточный контроль ПК-1.

1. Что такое биоресурсы аридной зоны, а что такое лесной кадастр. с.10
2. Что включает в себя наиболее встречающаяся классификация недревесных ресурсов аридной зоны? с.12
3. Что такое потенциальные ресурсы и что такое реальные ресурсы аридной зоны? с. 13
4. Что такое экономически доступные ресурсы и что такое экономически недоступные ресурсы, а что такое фактически используемые ресурсы аридной зоны? с.13.
5. Характеризуйте основные виды недревесных ресурсов аридной зоны. с.15.
6. Какие правила следует соблюдать при заготовке сырья? с. 16.
7. Что является основным законом регулирования лесных отношений в Российской Федерации? Что он устанавливает? с. 18.
8. Что такое лесное ресурсоведение. Назовите основные группы полезных растений. с. 29-30.
9. Что такое «Действующее вещество» в лекарственных растениях по нормам фармакогнозии? с. 30.
10. Дайте формулировку пищевым растениям и характеризуйте их. Что такое пищевая ценность продукта? с. 31.
11. Что такое кормовые растения? Их кормовая ценность? Что принимается за 1 кормовую единицу? с. 31.
12. Что такое технические растения? Что мы берём от них в качестве сырья? с. 31.
13. Как можно определить проективное покрытие почвы пищевой растительностью при помощи рамки? с. 50.
14. Как можно определить запасы пищевого сырья весовым методом? С. 51.
15. Назовите направления лесохозяйственных мероприятий по повышению продуктивности угодий пищевых растений в аридной зоне. с. 52.
16. Что представляет собой заготовка пищевых ресурсов аридной зоны? с. 53.
17. Что обязан организовать арендатор до наступления сезона заготовки пищевых ресурсов в аридной зоне? с. 53.
18. Какими могут быть приёмные и варочно-засолочные пункты при заготовке пищевых ресурсов в аридной зоне? с. 53.
19. В какие сроки проводят сбор ягод и плодов в аридной зоне? с. 53.
20. Для какого производства собирают плоды и ягоды в стадии полной зрелости? С. 55.
21. На каких принципах основаны методы сохранения пищевой продукции аридной зоны? с. 55.
22. Как делятся грибы макромицеты по съедобности? Характеризуйте каждую группу. с. 56.
23. Главное отличие грибов от других пищевых продуктов и какие вещества содержат грибы. с. 57.
24. Какие вредные для человека вещества содержатся в старых (съедобных) грибах? с. 57.
25. Где и как грибы используют как корм и как лекарство? с. 57.
26. На какие категории делятся грибы по пищевой ценности? Охарактеризуйте их. с. 61.
27. От чего зависит урожайность грибов? Какова средняя урожайность грибов в аридной зоне? с. 61.
28. В какие месяцы наступает сезон сбора грибов и когда он заканчивается? Какие самые лучшие часы для сбора грибов? с. 58. 61-62.
29. Какую роль играют грибы в жизни аридной зоны? с. 62.
30. Какое влияние на грибы оказывает лесохозяйственная деятельность человека? с. 62

31. Из каких работ состоит выявление сырьевых ресурсов аридной зоны? Что принимается в лесу за первичную учётную единицу? С. 64.
32. Как производят расчёт пищевых ресурсов аридной зоны? Как подбирают промысловые участки? с. 65.
33. Как производят прогнозирование плодоношения грибов. Опишите методику оценки урожая грибов. с.65-66.
34. Когда и как проводят заготовку грибов в аридной зоне. Опишите организацию заготовок грибов в аридной зоне. с. 67-68.
35. Какие способы переработки грибов Вы знаете? с. 70.
36. Что такое подсочка леса? Где и для чего она применяется? с. 71.
37. Опишите физиологические основы соковыделения берёзы и клёна. с. 71.
38. Опишите физико-химические свойства сока деревьев лиственных пород. с. 72.
39. Что такое технология подсочки лиственных древесных пород и что к ней относят? с. 74.
40. Через что добывают сок лиственных древесных пород? Как это делают в аридной зоне? с. 74.
41. Как изменяется сокопродуктивность дерева от места расположения и глубины высверленного канала в стволе дерева? С. 74-75.
42. От чего зависит нагрузка дерева сокопроводящими каналами? Что такое ярусная подсочка лиственных пород? с. 75.
43. Когда наступает период соковыделения берёзы. А когда наступает период соковыделения клёна остролистного? с. 75.
44. Как меняется процесс соковыделения берёзы на протяжении суток и всего сезона подсочки? с. 75.
45. Чем характеризуется окончание соковыделения берёзы? Каков биологический период соковыделения и промышленный срок сбора сока? с. 75.
46. Каков выход сока с одного дерева берёзы и от чего он зависит? с. 75.
47. Какими способами проводят промышленный сбор берёзового сока? Опишите их. с.75.
48. Из чего состоит система центрального сбора берёзового сока в аридной зоне? с. 76.
49. Каким способом добывают сок из пней берёзы? Опишите их. с. 76.
50. Когда прекращают добычу берёзового сока и чем завершается сезон подсочки (какими работами)? С. 78.
51. Из чего состоят организационно-хозяйственные работы по добыче сока берёзы? с. 78.
52. Что включают в себя предварительные и подготовительные работы по добыче берёзового сока? с. 78.
53. Что включают в себя производственные и заключительные работы по добыче берёзового сока? с. 79.
54. Какие насаждения используют в качестве сырьевой базы для подсочки берёзы. Какие насаждения берёзы не назначают в подсочку? с. 79.
55. На какой срок передают в подсочку насаждения берёзы? Где располагаются выбранные участки для подсочки? с. 79.
56. Как отмечают выбранные для подсочки участки берёзы? Как оформляют право на добычу сока? С чего начинают освоение сырьевой базы подсочки берёзы? с. 79-80.
57. Кем и как производится контроль подсочных работ при сборе берёзового сока? с. 80.
58. Какие виды лиственных древесных пород, кроме берёзы и клёна, могут подвергаться подсочке? с. 80.
59. Как зависит сокопродуктивность пней берёзы от времени спиливания дерева? с. 81.
60. Что относится к пищевым дикорастущим продуктам аридной зоны? Какие участки пищевых растений относят к промысловым? с. 46 и 50.

Промежуточный контроль ПК-2.

1. Сенокосы аридной зоны, их назначение и классификация. С. 127.
2. Мероприятия по повышению продуктивности сенокосов. С. 128.
3. Продукция сенокосов аридной зоны и характеристика основных кормовых растений. С. 129.

4. Травы аридной зоны и их кормовое значение. С. 130
5. Мероприятия по улучшению и организации сенокосов. С. 132.
6. Организация сенокосов. С. 133.
7. Требования, предъявляемые к нормально высушенному сену. С. 132.
8. Хранение и учёт сена. С. 135.
9. Пастбища аридной зоны. Как они подразделяются? С. 136.
10. Организация пастбы скота и определение нагрузки на угодья. С. 137.
11. Влияние пастбы скота на экосистемы аридной зоны. С.135.
12. Мероприятия по улучшению кормовых угодий аридной зоны. С. 139.
13. Понятие древесной зелени и её заготовка. С. 140.
14. Заготовка древесной зелени. С. 140.
15. Применение древесной зелени в качестве кормовых добавок в сельском хозяйстве. С. 141.
16. Химическая переработка древесной зелени. С. 143.
17. Подсочка хвойных пород. С. 144.
18. Сырьевая база подсочки хвойных пород. С. 145.
19. Биологические основы подсочки. С. 146.
20. Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород. С. 148.
21. Подсочка сосны. С. 148.
22. Подсочка ели. С. 150.
23. Подсочка лиственницы. С. 151.
24. Подсочка пихты. С. 152.
25. Организация работ по добычи живицы на мастерском участке. С. 152.
26. Подготовительные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 152.
27. Производственные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 153.
28. Заключительные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 156.
29. Лесохимическое производство. Характеристика сырья. С. 158.
30. Подготовка площадей для заготовки пневого осмола. С. 158.
31. Способы заготовки пневого осмола. С. 159.
32. Лесохозяйственные требования к заготовке пневого осмола. С. 159.
33. Технология переработки осмола. Осмолоподсочка сосны. С. 160.
34. Гидролизное производство. С. 161.
35. Целлюлозное производство. С. 162.
36. Осмолоподсочка сосны. С. 162.
37. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры. С. 165.
38. Углежжение – костровое и печное. С. 167.
39. Смоло-скипидарное производство. С. 168.
40. Дегтекурное производство. С. 168.
41. Получение дубильных веществ. С. 169.
42. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков. С. 169.
43. Производство пихтового масла. С. 172.
44. Разведение и выращивание ивы для получения прута. С. 174.
45. Заготовка ивового прута. С. 176.
46. Хранение и обработка ивового прута. С. 177.
47. Технология плетения из ивового прута. С. 180.

Текущий контроль ТК-1

1. Что такое аридная зона? Страница 4.
2. Что такое ботаническое ресурсоведение? Стр. 4
3. Что изучает ботаническое ресурсоведение? Стр.4

4. Какие основные группы ресурсов аридной зоны включают в себя недревесные ресурсы аридной зоны? Стр.5
5. Распишите (расшифруйте) основные группы ресурсов аридной зоны, входящих в состав недревесных ресурсов аридной зоны. Дайте их народно-хозяйственное значение. Стр. 5
6. Что и кто является главным источником недревесных ресурсов аридной зоны? Стр. 5
7. Что является местом первоначального биосинтеза сложных органических веществ? Стр. 5.
8. Какие соединения являются продуктом первоначального биосинтеза сложных органических веществ? Стр. 5
9. Какие вещества определяют ценность пищевых, кормовых, лекарственных и технических ресурсов аридной зоны? Стр. 5.
10. Что является первичным сырьем, служащим в качестве недревесных ресурсов аридной зоны? Стр. 5
11. Характеризуйте сосну обыкновенную как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 6
12. Характеризуйте ель европейскую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 6.
13. Характеризуйте пихту кавказскую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Самостоятельно
14. Характеризуйте робинию лжеакацию как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 7
15. Характеризуйте берёзу бородавчатую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 7 и самостоятельно.
16. Характеризуйте можжевельник обыкновенный как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр.8.
17. Где в естественных условиях главным образом встречаются кустарники и лианы? Назовите их главных представителей. Стр. 7
18. Какие кустарники характерны для Донской степи? Охарактеризуйте их. Стр. 7
19. Что такое кустарники? Стр.7.
20. Что такое кустарнички? Стр. 8.
21. Чем ценны как недревесные ресурсы аридной зоны кустарники и кустарнички? Приведите пример. Стр.8.
22. Назовите основные виды хвойных кустарников аридной зоны и в лесах России. Стр. 8.
23. Источником каких недревесных ресурсов аридной зоны являются лиственные кустарники и кустарнички? Приведите пример. Стр.8
24. Дайте характеристику лианам. На какие жизненные формы они делятся. Стр. 9.
25. Источником каких недревесных ресурсов в основном являются лианы? Приведите пример. Стр.9.
26. Приведите определение трав. На какие группы по продолжительности жизни они делятся? Приведите пример. Стр. 9.
27. В какие пять систематических отделов входят все виды трав? Стр. 9.
28. В каких видах недревесных ресурсов аридной зоны представлены травы? Приведите пример. Стр. 9.
29. Какими систематическими отделами представлены в аридной зоне России высшие споровые растения (травы)? Стр. 9-10.
30. Что является сырьём для получения недревесной продукции у трав аридной зоны? Стр. 10.
31. В какой отдел входят цветковые травы? Сколько видов известно цветковых трав? Какие пространства они в основном занимают? Стр. 13.
32. Какие основные направления использования трав в настоящее время? Приведите пример. Стр.13
33. Что такое грибы? Стр. 19.
34. На какие отделы условно делят царство грибов? В чём их отличие? Стр.19.

35. Что такое мицелий, а что плодовое тело у грибов? Стр. 19.
36. Как размножаются грибы? Стр. 19.
37. Как называется наука о грибах и что развивается на мицелии гриба? Стр.19.
38. Что такое лишайники? Стр. 19.
39. Что является вегетативным телом лишайника и как оно образовалось? Стр. 19.
40. На какие группы условно делятся грибы по величине плодового тела? Приведите пример. Стр. 19.
41. Каким источником недревесных ресурсов аридной зоны являются грибы? Приведите пример. Стр. 19.
42. На какие экологические группы делятся грибы при оценке их эколого-хозяйственного значения? Стр. 19.
43. Дайте характеристику микоризным грибам. Стр. 19-20.
44. Дайте характеристику ксилотрофным грибам. Стр. 20.
45. Дайте характеристику грибам, относящимся к подстилочным сапрофитам. Стр. 20.
46. Дайте характеристику филлоферным грибам. Стр. 20.
47. Дайте характеристику грибам микотрофам (микотрофные грибы). Стр. 20.
48. Какие экологические группы грибов являются главным источником пищевой продукции аридной зоны? Стр. 20.
49. Какую экологическую группу составляют грибы открытых пространств и какое значение они имеют для человека? Стр. 20.
50. Приведите пример микоризных грибов и вид использования их человеком. Стр. 22.
51. Приведите пример ксилотрофных грибов и вид использования их человеком. Стр. 22-23.
52. Приведите пример грибов подстилочных сапрофитов и вид использования их человеком. Стр. 23.
53. Приведите пример грибов открытых мест и вид использования их человеком. Стр. 23.
54. Назовите виды ядовитых грибов и приведите их морфологические признаки. Стр. 24.
55. В каких частях света обитают лишайники и что такое лишайниковый коэффициент? Стр. 25.
56. На какие морфологические формы делятся лишайники по внешнему виду? Стр. 25.
57. На какие экологические группы делят лишайники по отношению к субстрату? Стр. 25.
58. К какой экологической группе относятся лишайники, растущие на почве? Стр. 25.
59. К какой экологической группе относятся лишайники, растущие на стволах и ветвях деревьев? Стр. 25.
60. К какой экологической группе относятся лишайники, развивающиеся на каменистом субстрате? Стр. 25.
61. Что такое недревесные ресурсы аридной зоны? Что они включают в себя? С.27.
62. Что относится к группе пищевых ресурсов аридной зоны? с.27
63. Что является важнейшей задачей специалистов-лесоводов при использовании пищевых ресурсов аридной зоны? с.27.
64. Перечислите виды сырья пищевых ресурсов аридной зоны в Ростовской области. С.29.

Текущий контроль ТК-2

1. Что такое пчеловодство и что является кормовым угодьем для пчеловодства аридной зоны? С.30.
2. Что такое пчёлы? От чего зависит питание и жизнь пчёл? С.30.
3. Что такое пчелиная пасека и что такое бортничество? С. 30.
4. Какой вид пчёл использует человек? Каков их образ жизни? С.31.
5. Что такое пчелиная семья? Где она живёт? С.31.

6. Чем определяется продуктивность пчелосемьи? Каков показатель продуктивности? С.33.
7. Что является продуктом пчеловодства? С.33-34.
8. Что такое перга, из чего она состоит и где применяется? Стр. 33.
9. На основании чего можно составить точный, соответствующий требованиям практики, прогноз урожайности пищевых ресурсов аридной зоны? с. 34.
10. Что входит в задачу службы учёта ресурсов и прогнозирования урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с.35.
11. Что устанавливают и фиксируют при фенологических наблюдениях за пищевыми ресурсами аридной зоны? с. 35.
12. Что даёт прогнозирование урожая по фазе цветения пищевых ресурсов аридной зоны? с.35.
13. Чему служит определение видов на урожай? С. 35.
14. Что даёт окончательная оценка урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 35.
15. Как и для чего определяют урожай посредством случайной выборки и с использованием таблиц в период созревания пищевых продуктов аридной зоны? с. 36. и 42.
16. Как и для чего проводят оформление документов по учёту ресурсов и прогнозированию урожая пищевых ресурсов аридной зоны? С. 36.
17. Как проводят прогнозирование урожая пищевых ресурсов аридной зоны по фазе цветения? С. 36.
18. Как и для чего проводят определение видов на урожай пищевых ресурсов аридной зоны (оценка плодоношения)? С.39.
19. Как и для чего проводят окончательную оценку урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 41.
20. Кто и как организует и проводит мероприятия по учёту ресурсов и прогнозированию урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 55.
21. Как определяется окончательный размер урожая пищевых ресурсов аридной зоны? С. 43.
22. Как проводится определение урожая пищевых ресурсов аридной зоны посредством случайной выборки и с использованием таблиц. С. 43.
23. Как определить общий урожай пищевых ресурсов аридной зоны по лесничеству? С. 43.
24. Как учитывается отклонение метеорологических условий от нормы при расчёте урожайности пищевых продуктов аридной зоны во время и после их цветения? С. 38-39.
25. Что включается в группу лекарственных ресурсов аридной зоны? с.58.
26. Какие ценные вещества содержит лекарственное сырьё, произрастающее в аридной зоне? С.58.
27. Для лечения каких заболеваний и где изготавливают медицинские препараты из лекарственного сырья? С.58.
28. Чем обладают препараты из лекарственного сырья аридной зоны и как они действуют на организм человека? С. 58.
29. В каких производствах, кроме медицины, ещё применяются лекарственные растения? С. 58.
30. В каких лесах Ростовской области наиболее многочисленный видовой состав и самые многочисленные запасы лекарственных растений? С. 58.
31. Что является решающим фактором произрастания большинства лекарственных растений? С. 58.
32. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Робиния лжеакация.
33. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Боярышник кроваво-красный. С.62.
34. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Облепиха крушиновая. С. 62.
35. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Шиповник. С. 65.

36. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Сосна обыкновенная. С. 65.
37. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Берёза бородавчатая с. 66.
38. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Крушина ломкая. С. 67.
39. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Зверобой продырявленный. С. 68.
40. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Рябина обыкновенная. С.69.
41. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Липа мелколистная. С. 69.
42. Назовите важнейшие вещества, обладающие целебными свойствами разделённые по действующему веществу. С.71.
43. В каких частях растений сосредоточено действующее вещество? Приведите пример. С. 71.
44. К чему приурочивается время сбора лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
45. Когда собирают семена и плоды лекарственных растений? Приведите пример. С.72.
46. Когда и как заготавливают кору лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
47. Когда заготавливают корни, корневища и клубни лекарственных растений и почему именно в это время? Приведите пример. С. 72.
48. В какую погоду и когда осуществляют сбор надземной части лекарственных растений? С. 72.
49. Когда и как заготавливают почки лекарственных растений? С. 72.
50. Кратко опишите основные правила сбора дикорастущих лекарственных растений. С. 74.
51. Что запрещают правила сбора дикорастущих лекарственных растений? С. 74.
52. С какой периодичностью можно заготавливать на одном и том же месте надземную часть однолетних растений, многолетних растений и подземную часть лекарственных растений? С. 74.
53. Какой процент влаги удаляется из лекарственного сырья при его сушке? Как производят сушку лекарственного сырья? С. 74.
54. От чего зависит оптимальная температура сушки лекарственного сырья? Приведите пример. С. 75.
55. При какой температуре сушат лекарственное сырьё содержащее эфирные масла; алкалоидно-гликозиды; витамины? С. 75.

Текущий контроль ТК-3

1. Что необходимо учитывать для сохранения хорошо высушенного лекарственного сырья? Чего надо остерегаться при хранении лекарственного сырья? С. 76.
2. Какие требования предъявляются к помещению для хранения лекарственного сырья? С. 76.
3. В какой таре можно хранить сухое лекарственное сырьё? С. 77.
4. Что необходимо укладывать внутрь упаковки вместе с лекарственным сырьём? С. 77.

5. Как можно определить урожайность дикорастущих лекарственных растений? С. 77. С. 126.
6. Как можно рассчитать эксплуатационный запас лекарственного сырья заросли? С. 126.
7. Как можно определить величину эксплуатационного запаса лекарственных растений? С. 126.
8. Как определяют урожайность лекарственных растений на учётных площадках? С. 126.
9. Каков порядок предоставления права на осуществление пастбы скота и сенокосения? С. 78.
10. Как осуществляют сенокосение и пастбу скота на территории предприятия работники лесничества? С. 79.
11. Каково влияние пастбы скота на аридную зону? С. 79.
12. Каково влияние сенокосов на аридную зону? С. 79.
13. Какие системы улучшения кормовых угодий Вам знакомы? Опишите их. С. 79.
14. Для чего проводят учёт урожайности сена и кормового запаса пастбищ? С. 79-80.
15. Какие методы применяют при учёте кормового запаса пастбищ и урожайности сенокосов? С. 80.
16. Какие особенности учёта кормовых запасов в фонде аридной зоны? От чего это зависит? С. 80.
17. В каких условиях для учёта кормовых запасов применяется метод трансекта? Укажите его размеры. С. 80.
18. Что является кормовой массой у кустарников и крупнотравья? С. 80.
19. Сколько и для чего берут модельные кусты для крупных (средних) и мелких кустов? С. 80.
20. Как ведут учёт на трансекте при подсчёте кустарников? С. 80.
21. Как проводят учёт мелкотравья? С. 80.
22. Как можно учесть всё многообразие травостоя при значительном количестве видов растений? С. 82.
23. Как учитывают кормовую массу на учётной площадке? Чем снабжают пакеты с кормовой массой? С. 82.
24. Какие растения – индикаторы, используются для визуального определения состояния лесных кормовых угодий? С. 82.
25. Какое стравливание кормовых угодий считается наиболее отрицательным? С. 82.
26. Когда надо начинать стравливание кормовых угодий в аридной зоне? С. 82.
27. Как рассчитывается ёмкость пастбищ на поедаемую фитомассу? С. 82.
28. Что мы принимаем за оду кормовую единицу?
29. Что мы понимаем под нагрузкой пастбища? С. 83
30. Что необходимо предпринять для рационального использования пастбищ? С. 83.
31. Как и когда учитывается урожай мелкотравного сена? С. 87.
32. Как проводят предварительный учёт урожай сена? С. 87.
33. Как и когда проводят точный учёт сена в скирдах ? С. 87-88.
34. Как определяют массу сена в стогах и скирдах? С. 88.
35. Как проводят работы по оценке мёдопродуктивности угодий аридной зоны? С. 89.
36. Почему медовый запас угодий аридной зоны не может быть полностью использован пчёлами? Каков процент их сбора выделяемого растениями нектара? С. 90.
37. На чём основывается график кочёвки пасеки для более полного использования медосбора? С. 91.
38. Какова потребность в нектаре одной пчелосемьи в год (кг)? Стр. 92.
39. Как найти эксплуатационный медовый запас, если известна мёдопродуктивность всей площади? Стр. 92.

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Классификация недревесных ресурсов аридной зоны и их деление в зависимости от эколого-экономической доступности.
2. Характеристика основных видов недревесной продукции аридной зоны.
3. Принятый порядок и правила заготовки недревесной продукции аридной зоны.
4. Виды использования леса и порядок предоставления права пользования недревесными ресурсами аридной зоны.
5. Современное состояние и перспективы использования аридной зоны для производства недревесной продукции аридной зоны.
6. Лесное ресурсоведение, его объекты изучения и принципы учёта сырья.
7. Методы учёта отдельных компонентов фитомассы фитоценозов аридной зоны.
8. Основные виды употребляемых в пищу дикорастущих растений и их значение для человека.
9. Методы учёта урожайности дикорастущих пищевых растений.
10. Порядок выявления сырьевых ресурсов дикорастущих пищевых растений аридной зоны. Промысловые участки.
11. Прогнозирование плодоношения пищевых растений аридной зоны.
12. Лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности дикорастущих растений, источников пищевых ресурсов аридной зоны.
13. Традиционное деление грибов на группы по съедобности и пищевым качествам, их представители и краткая характеристика.
14. Видовой состав съедобных грибов. Их деление на категории и способы заготовки.
15. Эколого-биологические особенности и хозяйственное значение грибов. Время и место произрастания.
16. Учёт запасов и прогнозирование урожайности съедобных грибов.
17. Охрана и восстановление грибных ресурсов аридной зоны. Заготовка и первичная переработка съедобных грибов.
18. Физиологические основы соковыделения берёзы и клёна.
19. Физико-химические свойства сока деревьев лиственных пород.
20. Сроки и технология добычи сока деревьев лиственных пород.
21. Организация добычи сока берёзы.
22. Добыча берёзового сока из пней.
23. Подбор площадей леса и лесохозяйственные требования к заготовке берёзового и кленового соков.
24. Переработка, хранение и использование соков берёзы и клёна.
25. Влияние подсочки берёзы на жизнедеятельность древостоя.
26. Основные факторы, влияющие на развитие лекарственных растений. Деление лекарственных растений по содержанию биологически активных природных соединений.
27. Представители лекарственных растений аридной зоны; открытых мест; лугов; увлажнённых мест и рудеральные растения.
28. Деление лекарственных растений по воздействию на человека и их представители.
29. Учёт запасов лекарственных растений.
30. Расчёт объёмов ежегодных заготовок лекарственных растений.
31. Составление схематической карты заготовок лекарственных растений.
32. Сбор лекарственных растений, сушка и хранение.

33. Меры по сохранению запасов лекарственных растений аридной зоны.
34. Биология медоносной пчелы и продукты пчеловодства.
35. Кормовая база пчеловодства.
36. Организация пасеки и уход за пчелами.
37. Зимовка пчёл. Весенние работы на пасеке и перевозка пчелосемей на новые места.
38. Роение пчёл и образование новой семьи.
39. Типы ульев, их устройство и составные части.
40. Сенокосы аридной зоны, их назначение и классификация. Мероприятия по повышению продуктивности.
41. Продукция сенокосов аридной зоны и характеристика основных кормовых растений. Организация сенокосов.
42. Пастбища аридной зоны. Организация пастбы скота и определение нагрузки на угодья. Влияние пастбы скота на экосистемы аридной зоны.
43. Понятие древесной зелени и её заготовка. Применение древесной зелени в качестве кормов для сельскохозяйственных животных (свежие и сухие).
44. Подсочка хвойных деревьев и сырьевая база подсочки.
45. Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород.
46. Лесохимическое производство. Характеристика сырья.
47. Технология переработки осмола. Осмолоподсочка сосны.
48. Гидролизное и целлюлозное производство.
49. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры.
50. Углежжение – костровое и печное.
51. Смоло-скипидарное и дегтекуренное производство.
52. Получение дубильных веществ. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков.
53. Производство пихтового масла.
54. Ива, её виды пригодные для выращивания ивового прута предназначенного для плетения.
55. Разведение и выращивание ивы. Заготовка материала.
56. Хранение и обработка прута, показатели качества. Технология плетения из ивового прута.
57. Понятие о рыбоводстве и комплексном использовании водоёмов аридной зоны.
58. Виды и биологические особенности рыб, разводимых в водоёмах аридной зоны.
59. Естественная рыбопродуктивность водоёмов и методы интенсификации рыбоводства аридной зоны.
60. Основные производственные процессы в рыбоводстве аридной зоны.
61. Организация и ведение прудового рыбоводства в малых водоёмах аридной зоны.
62. Организация и техника вылова рыбы и её реализация.
63. Взаимодействие среды аридной зоны и диких животных.
64. Устройство охотничьих угодий.
65. Вред, наносимый аридной зоне дикими животными и способы его предупреждения.
66. Культивирование съедобных грибов (интенсивный и экстенсивный метод).
67. Плантационное выращивание клюквы и голубики.
68. Промышленные плантации облепихи и шиповника.
69. Плантации берёзы для подсочки.
70. Основные направления искусственного воспроизводства и культивирования лекарственных трав.
71. Оценка сенокосных и пастбищных угодий в аридной зоне.
72. Оценка медопродуктивности угодий аридной зоны.
73. Определение запасов древесных соков.
74. Определение запасов пневого осмола.
75. Определение запасов древесной коры.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК), **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине [Б1.В.ДВ.04.02 – Биоресурсы аридной зоны].**

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КР).

Возможными **формами ТК** являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов РГР; защита РГР.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**.

Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи экзамена.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3 - ответы по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

ПК-3 - выполнение РГР.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

РГР

РГР на тему: «Перспективы заготовки недревесной продукции леса аридной зоны в _____ лесничестве Ростовской области. Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний и непосредственное знакомство с лесничеством (с лесохозяйственным регламентом лесничества и со схемой расположения кварталов лесничества).

Структура пояснительной записки РГР и ее ориентировочный объём:

Введение..... 1 страница

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ РГР.... (Весь раздел не более 8 страниц)

1.1 Характеристика природных условий и лесов лесничества.

1.1.1 Местонахождение и площадь лесничества.

1.1.2 Климат.

1.1.3 Рельеф и почвы.

1.1.4 Гидрология и гидрография.

1.1.5 Растительность.

1.1.6 Животный мир.

1.1.7 Промышленность и сельское хозяйство.

1.1.8 Роль лесного хозяйства в экономике района.

1.1.9	Распределение лесов лесничества по лесорастительным зонам.	
1.2	Анализ хозяйственной деятельности предприятия.	
1.3	Виды разрешённого использования лесов.	
2.	СПЕЦИАЛЬНАЯ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ) РГР.	
.(Весь раздел не более 5 страниц)		
2.1	Состояние изучаемого вопроса (литературный обзор).	
2.2	Программа и методика.	
2.2.1	Программа работы.	
2.2.2	Методика выполнения работы и объёмы.	
2.3	Характеристика объектов изучения.	
2.4	Обоснование запасов сырья и возможности заготовок пищевых лесных ресурсов.	
2.5	Установление общих запасов сырья и размеров возможных промышленных заготовок.	
2.6	Обсуждение и анализ результатов.	
3	ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ РГР.....(Весь раздел не более 10 страниц)	
3.1	Оптимизация заготовки пищевых лесных ресурсов в лесничестве. . .	
3.1.1.	Календарь заготовок пищевых лесных ресурсов.	
3.1.2	Прогнозирование урожая дикоплодовых пород.	
3.1.2	Заготовка, сушка, упаковка, хранение и отправка пищевого сырья.	
3.1.3	Объёмы и правила заготовок.	
3.1.4	Меры по сохранению запасов пищевых лесных ресурсов.	
3.2	Выводы и предложения производству.	
	Литературы.	1 страница
Объём РГР – 25 – 30 листов формата А4		

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Выбор варианта контрольной работы соответствует первой буквы фамилии и последней цифре зачётной книжки. Перечень вопросов теоретической части приведён в Методических указаниях.

В работе сначала пишется номер вопроса, его формулировка, а затем ответ.

Объём контрольной работы не должен превышать одну ученическую тетрадь (12-18л.) с обязательным указанием использованной литературы.

Положительно выполненная контрольная работа зачитывается, а студенту высылается рецензия. Если контрольная работы выполнена неудовлетворительно, то её нужно доработать в соответствии с указанием рецензента и выслать на повторное рецензирование.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература.

1. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. спец. 250201.65 – «Лесное хозяйство» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 257 с. – б/ц. - Текст : непосредственный (32 экз.)
2. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. спец. 250201.65 – «Лесное хозяйство» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2019). - Текст : электронный.
3. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. направл. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 148 с. - б/ц. - Текст : непосредственный (35 экз.)
4. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. напр. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. инст. ДГАУ – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2019). - Текст : электронный.
5. Суханова, Л.В. Недревесная продукция леса: конспект лекций / Л.В.Суханова, А.И.Шургин. – Электрон. дан. – М.: ПГТУ. – 2014. - URL : <http://e.lanbook.com>. – (дата обращения: 20.08.2019). - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Недревесная продукция леса: метод. указ. к вып. курсовой работы [для студ. очн. и заоч. формы] обучения направл. «Лесное дело» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. С.Ф. Скрыпанёв. - Новочеркасск, 2015. – 65 с. - б/ц. - Текст : непосредственный (30экз.)
2. Недревесная продукция леса : метод. указ. к вып. курсовой работы [для студ. очн. и заоч. формы] обучения направления «Лесное дело» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор.; сост. С.Ф.Скрыпанёв. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2019). - Текст : электронный.
3. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: практикум для студ. направл. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. инст. ДГАУ – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2019). - Текст : электронный.
4. Горобец, В.А. Недревесная продукция леса : учеб. пособие для студентов лесного фак., обучающихся по направлениям подгот. 250100 – Лесн. дело, 250700 – Ландшафтная архитектура./ В.А.Горобец, В.А.Славский. Электрон. дан. – М.: ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2019). - Текст : электронный
- 5.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm

Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Древесиноведение	http://www.drevesinas.ru
Портал лесной отрасли России	http://www.wood.ru
Лесной форум Гринпис России	http://www.forestforum.ru
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.

**6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Учебные аудитории для проведения учебных занятий**

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	<p align="center">Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя; - Доска аудиторная – 1 шт.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	<p align="center">Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя; - Доска аудиторная – 1 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 26 » августа 2019 г. Протокол №1

Заведующий кафедрой

(подпись)

Танюквич В. В.
(ф.и.о.)

внесенные изменения утверждаю: « 27 » августа 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся следующие изменения:

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
ООО «Некс- Медиа»	http://biblioclub.ru/
АИБС «МАРК-SQL»	http://school-collection.edu.ru/
ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com/
ЭБС «Университетская библиотека»	http:// biblioclub.ru
ЭБС «ВИНИТИ_РАН»	http://bd.viniti.ru/
«e-library»	http://elibrary.ru/
Библиотека Академии наук	http://www.rasl.ru/e_resours/Gerbary_bin/herbarij.php
Библиотека Шипунова:	http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm
Виртуальный гербарий Ростовской области	http://rspu.edu.ru/projects/plants/family.html
Гербарий КГПУ имени Л.М. Черепнина	http://herba.kspu.ru/index.php?page=album&species=1600
Журнал общей биологии	http://elementy.ru/genbio/resume?artid=83
Категории красной книги МСОП	http://www.biodiversity.ru/programs/rodent/method.html#3p11
Список гербарных коллекций	http://www.sevin.ru/collections/herbacoll/coll_list.html

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Антиплагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программное обеспечение ТороL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИППМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 25 » февраля 2020 г. Протокол №6

Заведующий кафедрой

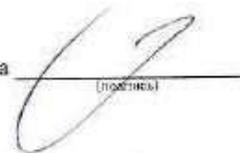


Танюкевич В. В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаются « 26 » февраля 2020 г.

Декан факультета



(подпись)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся следующие изменения:

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточный контроль ПК-1.

1. Что такое биоресурсы аридной зоны, а что такое лесной кадастр. с.10
2. Что включает в себя наиболее встречающаяся классификация недревесных ресурсов аридной зоны? с.12
3. Что такое потенциальные ресурсы и что такое реальные ресурсы аридной зоны? с. 13
4. Что такое экономически доступные ресурсы и что такое экономически недоступные ресурсы, а что такое фактически используемые ресурсы аридной зоны? с.13.
5. Характеризуйте основные виды недревесных ресурсов аридной зоны. с.15.
6. Какие правила следует соблюдать при заготовке сырья? с. 16.
7. Что является основным законом регулирования лесных отношений в Российской Федерации? Что он устанавливает? с. 18.
8. Что такое лесное ресурсоведение. Назовите основные группы полезных растений. с. 29-30.
9. Что такое «Действующее вещество» в лекарственных растениях по нормам фармакогнозии? с. 30.
10. Дайте формулировку пищевым растениям и характеризуйте их. Что такое пищевая ценность продукта? с. 31.
11. Что такое кормовые растения? Их кормовая ценность? Что принимается за 1 кормовую единицу? с. 31.
12. Что такое технические растения? Что мы берём от них в качестве сырья? с. 31.
13. Как можно определить проективное покрытие почвы пищевой растительностью при помощи рамки? с. 50.
14. Как можно определить запасы пищевого сырья весовым методом? С. 51.
15. Назовите направления лесохозяйственных мероприятий по повышению продуктивности угодий пищевых растений в аридной зоне. с. 52.
16. Что представляет собой заготовка пищевых ресурсов аридной зоны? с. 53.
17. Что обязан организовать арендатор до наступления сезона заготовки пищевых ресурсов в аридной зоне? с. 53.
18. Какими могут быть приёмные и варочно-засолочные пункты при заготовке пищевых ресурсов в аридной зоне? с. 53.
19. В какие сроки проводят сбор ягод и плодов в аридной зоне? с. 53.
20. Для какого производства собирают плоды и ягоды в стадии полной зрелости? С. 55.
21. На каких принципах основаны методы сохранения пищевой продукции аридной зоны? с. 55.
22. Как делятся грибы макромицеты по съедобности? Характеризуйте каждую группу. с. 56.
23. Главное отличие грибов от других пищевых продуктов и какие вещества содержат грибы. с. 57.
24. Какие вредные для человека вещества содержатся в старых (съедобных) грибах? с. 57.
25. Где и как грибы используют как корм и как лекарство? с. 57.
26. На какие категории делятся грибы по пищевой ценности? Охарактеризуйте их. с. 61.
27. От чего зависит урожайность грибов? Какова средняя урожайность грибов в аридной зоне? с. 61.
28. В какие месяцы наступает сезон сбора грибов и когда он заканчивается? Какие самые лучшие часы для сбора грибов? с. 58. 61-62.

29. Какую роль играют грибы в жизни аридной зоны? с. 62.
30. Какое влияние на грибы оказывает лесохозяйственная деятельность человека? с. 62
31. Из каких работ состоит выявление сырьевых ресурсов аридной зоны? Что принимается в лесу за первичную учётную единицу? С. 64.
32. Как производят расчёт пищевых ресурсов аридной зоны? Как подбирают промысловые участки? с. 65.
33. Как производят прогнозирование плодоношения грибов. Опишите методику оценки урожая грибов. с.65-66.
34. Когда и как проводят заготовку грибов в аридной зоне. Опишите организацию заготовок грибов в аридной зоне. с. 67-68.
35. Какие способы переработки грибов Вы знаете? с. 70.
36. Что такое подсочка леса? Где и для чего она применяется? с. 71.
37. Опишите физиологические основы соковыделения берёзы и клёна. с. 71.
38. Опишите физико-химические свойства сока деревьев лиственных пород. с. 72.
39. Что такое технология подсочки лиственных древесных пород и что к ней относят? с. 74.
40. Через что добывают сок лиственных древесных пород? Как это делают в аридной зоне? с. 74.
41. Как изменяется сокопродуктивность дерева от места расположения и глубины высверленного канала в стволе дерева? С. 74-75.
42. От чего зависит нагрузка дерева сокопроводящими каналами? Что такое ярусная подсочка лиственных пород? с. 75.
43. Когда наступает период соковыделения берёзы. А когда наступает период соковыделения клёна остролистного? с. 75.
44. Как меняется процесс соковыделения берёзы на протяжении суток и всего сезона подсочки? с. 75.
45. Чем характеризуется окончание соковыделения берёзы? Каков биологический период соковыделения и промышленный срок сбора сока? с. 75.
46. Каков выход сока с одного дерева берёзы и от чего он зависит? с. 75.
47. Какими способами проводят промышленный сбор берёзового сока? Опишите их. с.75.
48. Из чего состоит система центрального сбора берёзового сока в аридной зоне? с. 76.
49. Каким способом добывают сок из пней берёзы? Опишите их. с. 76.
50. Когда прекращают добычу берёзового сока и чем завершается сезон подсочки (какими работами)? С. 78.
51. Из чего состоят организационно-хозяйственные работы по добыче сока берёзы? с. 78.
52. Что включают в себя предварительные и подготовительные работы по добыче берёзового сока? с. 78.
53. Что включают в себя производственные и заключительные работы по добыче берёзового сока? с. 79.
54. Какие насаждения используют в качестве сырьевой базы для подсочки берёзы. Какие насаждения берёзы не назначают в подсочку? с. 79.
55. На какой срок передают в подсочку насаждения берёзы? Где располагаются выбранные участки для подсочки? с. 79.
56. Как отмечают выбранные для подсочки участки берёзы? Как оформляют право на добычу сока? С чего начинают освоение сырьевой базы подсочки берёзы? с. 79-80.
57. Кем и как производится контроль подсочных работ при сборе берёзового сока? с. 80.
58. Какие виды лиственных древесных пород, кроме берёзы и клёна, могут подвергаться подсочке? с. 80.
59. Как зависит сокопродуктивность пней берёзы от времени спиливания дерева? с. 81.
60. Что относится к пищевым дикорастущим продуктам аридной зоны? Какие участки пищевых растений относят к промысловым? с. 46 и 50.

Промежуточный контроль ПК-2.

1. Сенокосы аридной зоны, их назначение и классификация. С. 127.

2. Мероприятия по повышению продуктивности сенокосов. С. 128.
3. Продукция сенокосов аридной зоны и характеристика основных кормовых растений. С. 129.
4. Травы аридной зоны и их кормовое значение. С. 130
5. Мероприятия по улучшению и организации сенокосов. С. 132.
6. Организация сенокосов. С. 133.
7. Требования, предъявляемые к нормально высушенному селу. С. 132.
8. Хранение и учёт сена. С. 135.
9. Пастбища аридной зоны. Как они подразделяются? С. 136.
10. Организация пастбы скота и определение нагрузки на угодья. С. 137.
11. Влияние пастбы скота на экосистемы аридной зоны. С.135.
12. Мероприятия по улучшению кормовых угодий аридной зоны. С. 139.
13. Понятие древесной зелени и её заготовка. С. 140.
14. Заготовка древесной зелени. С. 140.
15. Применение древесной зелени в качестве кормовых добавок в сельском хозяйстве. С. 141.
16. Химическая переработка древесной зелени. С. 143.
17. Подсочка хвойных пород. С. 144.
18. Сырьевая база подсочки хвойных пород. С. 145.
19. Биологические основы подсочки. С. 146.
20. Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород. С. 148.
21. Подсочка сосны. С. 148.
22. Подсочка ели. С. 150.
23. Подсочка лиственницы. С. 151.
24. Подсочка пихты. С. 152.
25. Организация работ по добычи живицы на мастерском участке. С. 152.
26. Подготовительные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 152.
27. Производственные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 153.
28. Заключительные работы на мастерском участке по добычи живицы. С. 156.
29. Лесохимическое производство. Характеристика сырья. С. 158.
30. Подготовка площадей для заготовки пневого осмола. С. 158.
31. Способы заготовки пневого осмола. С. 159.
32. Лесохозяйственные требования к заготовке пневого осмола. С. 159.
33. Технология переработки осмола. Осмолоподсочка сосны. С. 160.
34. Гидролизное производство. С. 161.
35. Целлюлозное производство. С. 162.
36. Осмолоподсочка сосны. С. 162.
37. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры. С. 165.
38. Углежжение – костровое и печное. С. 167.
39. Смоло-скипидарное производство. С. 168.
40. Дегтекурное производство. С. 168.
41. Получение дубильных веществ. С. 169.
42. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков. С. 169.
43. Производство пихтового масла. С. 172.
44. Разведение и выращивание ивы для получения прута. С. 174.
45. Заготовка ивового прута. С. 176.
46. Хранение и обработка ивового прута. С. 177.
47. Технология плетения из ивового прута. С. 180.

Текущий контроль ТК-1

1. Что такое аридная зона? Страница 4.

2. Что такое ботаническое ресурсоведение? Стр. 4
3. Что изучает ботаническое ресурсоведение? Стр.4
4. Какие основные группы ресурсов аридной зоны включают в себя недревесные ресурсы аридной зоны? Стр.5
5. Распишите (расшифруйте) основные группы ресурсов аридной зоны, входящих в состав недревесных ресурсов аридной зоны. Дайте их народно-хозяйственное значение. Стр. 5
6. Что и кто является главным источником недревесных ресурсов аридной зоны? Стр. 5
7. Что является местом первоначального биосинтеза сложных органических веществ? Стр. 5.
8. Какие соединения являются продуктом первоначального биосинтеза сложных органических веществ? Стр. 5
9. Какие вещества определяют ценность пищевых, кормовых, лекарственных и технических ресурсов аридной зоны? Стр. 5.
10. Что является первичным сырьем, служащим в качестве недревесных ресурсов аридной зоны? Стр. 5
11. Характеризуйте сосну обыкновенную как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 6
12. Характеризуйте ель европейскую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 6.
13. Характеризуйте пихту кавказскую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Самостоятельно
14. Характеризуйте робинию лжеакацию как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 7
15. Характеризуйте берёзу бородавчатую как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр. 7 и самостоятельно.
16. Характеризуйте можжевельник обыкновенный как источник недревесных ресурсов аридной зоны. Стр.8.
17. Где в естественных условиях главным образом встречаются кустарники и лианы? Назовите их главных представителей. Стр. 7
18. Какие кустарники характерны для Донской степи? Охарактеризуйте их. Стр. 7
19. Что такое кустарники? Стр.7.
20. Что такое кустарнички? Стр. 8.
21. Чем ценны как недревесные ресурсы аридной зоны кустарники и кустарнички? Приведите пример. Стр.8.
22. Назовите основные виды хвойных кустарников аридной зоны и в лесах России. Стр. 8.
23. Источником каких недревесных ресурсов аридной зоны являются листовые кустарники и кустарнички? Приведите пример. Стр.8
24. Дайте характеристику лианам. На какие жизненные формы они делятся. Стр. 9.
25. Источником каких недревесных ресурсов в основном являются лианы? Приведите пример. Стр.9.
26. Приведите определение трав. На какие группы по продолжительности жизни они делятся? Приведите пример. Стр. 9.
27. В какие пять систематических отделов входят все виды трав? Стр. 9.
28. В каких видах недревесных ресурсов аридной зоны представлены травы? Приведите пример. Стр. 9.
29. Какими систематическими отделами представлены в аридной зоне России высшие споровые растения (травы)? Стр. 9-10.
30. Что является сырьем для получения недревесной продукции у трав аридной зоны? Стр. 10.
31. В какой отдел входят цветковые травы? Сколько видов известно цветковых трав? Какие пространства они в основном занимают? Стр. 13.
32. Какие основные направления использования трав в настоящее время? Приведите пример. Стр.13

33. Что такое грибы? Стр. 19.
34. На какие отделы условно делят царство грибов? В чём их отличие? Стр.19.
35. Что такое мицелий, а что плодовое тело у грибов? Стр. 19.
36. Как размножаются грибы? Стр. 19.
37. Как называется наука о грибах и что развивается на мицелии гриба? Стр.19.
38. Что такое лишайники? Стр. 19.
39. Что является вегетативным телом лишайника и как оно образовалось? Стр. 19.
40. На какие группы условно делятся грибы по величине плодового тела? Приведите пример. Стр. 19.
41. Каким источником недревесных ресурсов аридной зоны являются грибы? Приведите пример. Стр. 19.
42. На какие экологические группы делятся грибы при оценке их эколого-хозяйственного значения? Стр. 19.
43. Дайте характеристику микоризным грибам. Стр. 19-20.
44. Дайте характеристику ксилотрофным грибам. Стр. 20.
45. Дайте характеристику грибам, относящимся к подстилочным сапрофитам. Стр. 20.
46. Дайте характеристику филлосферным грибам. Стр. 20.
47. Дайте характеристику грибам микотрофам (микотрофные грибы). Стр. 20.
48. Какие экологические группы грибов являются главным источником пищевой продукции аридной зоны? Стр. 20.
49. Какую экологическую группу составляют грибы открытых пространств и какое значение они имеют для человека? Стр. 20.
50. Приведите пример микоризных грибов и вид использования их человеком. Стр. 22.
51. Приведите пример ксилотрофных грибов и вид использования их человеком. Стр. 22-23.
52. Приведите пример грибов подстилочных сапрофитов и вид использования их человеком. Стр. 23.
53. Приведите пример грибов открытых мест и вид использования их человеком. Стр. 23.
54. Назовите виды ядовитых грибов и приведите их морфологические признаки. Стр. 24.
55. В каких частях света обитают лишайники и что такое лишайниковый коэффициент? Стр. 25.
56. На какие морфологические формы делятся лишайники по внешнему виду? Стр. 25.
57. На какие экологические группы делят лишайники по отношению к субстрату? Стр. 25.
58. К какой экологической группе относятся лишайники, растущие на почве? Стр. 25.
59. К какой экологической группе относятся лишайники, растущие на стволах и ветвях деревьев? Стр. 25.
60. К какой экологической группе относятся лишайники, развивающиеся на каменистом субстрате? Стр. 25.
61. Что такое недревесные ресурсы аридной зоны? Что они включают в себя? С.27.
62. Что относится к группе пищевых ресурсов аридной зоны? с.27
63. Что является важнейшей задачей специалистов-лесоводов при использовании пищевых ресурсов аридной зоны? с.27.
64. Перечислите виды сырья пищевых ресурсов аридной зоны в Ростовской области. С.29.

Текущий контроль ТК-2

1. Что такое пчеловодство и что является кормовым угодьем для пчеловодства аридной зоны? С.30.
2. Что такое пчёлы? От чего зависит питание и жизнь пчёл? С.30.
3. Что такое пчелиная пасека и что такое бортничество? С. 30.

4. Какой вид пчёл использует человек? Каков их образ жизни? С.31.
5. Что такое пчелиная семья? Где она живёт? С.31.
6. Чем определяется продуктивность пчелосемьи? Каков показатель продуктивности? С.33.
7. Что является продуктом пчеловодства? С.33-34.
8. Что такое перга, из чего она состоит и где применяется? Стр. 33.
9. На основании чего можно составить точный, соответствующий требованиям практики, прогноз урожайности пищевых ресурсов аридной зоны? с. 34.
10. Что входит в задачу службы учёта ресурсов и прогнозирования урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с.35.
11. Что устанавливают и фиксируют при фенологических наблюдениях за пищевыми ресурсами аридной зоны? с. 35.
12. Что даёт прогнозирование урожая по фазе цветения пищевых ресурсов аридной зоны? с.35.
13. Чему служит определение видов на урожай? С. 35.
14. Что даёт окончательная оценка урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 35.
15. Как и для чего определяют урожай посредством случайной выборки и с использованием таблиц в период созревания пищевых продуктов аридной зоны? с. 36. и 42.
16. Как и для чего проводят оформление документов по учёту ресурсов и прогнозированию урожая пищевых ресурсов аридной зоны? С. 36.
17. Как проводят прогнозирование урожая пищевых ресурсов аридной зоны по фазе цветения? С. 36.
18. Как и для чего проводят определение видов на урожай пищевых ресурсов аридной зоны (оценка плодоношения)? С.39.
19. Как и для чего проводят окончательную оценку урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 41.
20. Кто и как организует и проводит мероприятия по учёту ресурсов и прогнозированию урожая пищевых ресурсов аридной зоны? с. 55.
21. Как определяется окончательный размер урожая пищевых ресурсов аридной зоны? С. 43.
22. Как проводится определение урожая пищевых ресурсов аридной зоны посредством случайной выборки и с использованием таблиц. С. 43.
23. Как определить общий урожай пищевых ресурсов аридной зоны по лесничеству? С. 43.
24. Как учитывается отклонение метеорологических условий от нормы при расчёте урожайности пищевых продуктов аридной зоны во время и после их цветения? С. 38-39.
25. Что включается в группу лекарственных ресурсов аридной зоны? с.58.
26. Какие ценные вещества содержит лекарственное сырьё, произрастающее в аридной зоне? С.58.
27. Для лечения каких заболеваний и где изготавливают медицинские препараты из лекарственного сырья? С.58.
28. Чем обладают препараты из лекарственного сырья аридной зоны и как они действуют на организм человека? С. 58.
29. В каких производствах, кроме медицины, ещё применяются лекарственные растения? С. 58.
30. В каких лесах Ростовской области наиболее многочисленный видовой состав и самые многочисленные запасы лекарственных растений? С. 58.
31. Что является решающим фактором произрастания большинства лекарственных растений? С. 58.
32. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Робиния лжеакация.
33. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Боярышник кроваво-красный. С.62.
34. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Облепиха крушиновая. С. 62.

35. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Шиповник. С. 65.
36. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Сосна обыкновенная. С. 65.
37. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Берёза бородавчатая. С. 66.
38. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Крушина ломкая. С. 67.
39. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Зверобой продырявленный. С. 68.
40. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Рябина обыкновенная. С. 69.
41. Дайте краткую эколого-хозяйственную характеристику лекарственного растения и опишите виды лекарственного сырья, получаемого из него - Липа мелколистная. С. 69.
42. Назовите важнейшие вещества, обладающие целебными свойствами разделённые по действующему веществу. С. 71.
43. В каких частях растений сосредоточено действующее вещество? Приведите пример. С. 71.
44. К чему приурочивается время сбора лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
45. Когда собирают семена и плоды лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
46. Когда и как заготавливают кору лекарственных растений? Приведите пример. С. 72.
47. Когда заготавливают корни, корневища и клубни лекарственных растений и почему именно в это время? Приведите пример. С. 72.
48. В какую погоду и когда осуществляют сбор надземной части лекарственных растений? С. 72.
49. Когда и как заготавливают почки лекарственных растений? С. 72.
50. Кратко опишите основные правила сбора дикорастущих лекарственных растений. С. 74.
51. Что запрещают правила сбора дикорастущих лекарственных растений? С. 74.
52. С какой периодичностью можно заготавливать на одном и том же месте надземную часть однолетних растений, многолетних растений и подземную часть лекарственных растений? С. 74.
53. Какой процент влаги удаляется из лекарственного сырья при его сушке? Как производят сушку лекарственного сырья? С. 74.
54. От чего зависит оптимальная температура сушки лекарственного сырья? Приведите пример. С. 75.
55. При какой температуре сушат лекарственное сырьё содержащее эфирные масла; алкалоидно-гликозиды; витамины? С. 75.

Текущий контроль ТК-3

1. Что необходимо учитывать для сохранения хорошо высушенного лекарственного сырья? Чего надо остерегаться при хранении лекарственного сырья? С. 76.
2. Какие требования предъявляются к помещению для хранения лекарственного сырья? С. 76.
3. В какой таре можно хранить сухое лекарственное сырьё? С. 77.

4. Что необходимо укладывать внутрь упаковки вместе с лекарственным сырьём? С. 77.
5. Как можно определить урожайность дикорастущих лекарственных растений? С. 77. С. 126.
6. Как можно рассчитать эксплуатационный запас лекарственного сырья заросли? С. 126.
7. Как можно определить величину эксплуатационного запаса лекарственных растений? С. 126.
8. Как определяют урожайность лекарственных растений на учётных площадках? С. 126.
9. Каков порядок предоставления права на осуществление пастбы скота и сенокошения? С. 78.
10. Как осуществляют сенокошение и пастбу скота на территории предприятия работники лесничества? С. 79.
11. Каково влияние пастбы скота на аридную зону? С. 79.
12. Каково влияние сенокосов на аридную зону? С. 79.
13. Какие системы улучшения кормовых угодий Вам знакомы? Опишите их. С. 79.
14. Для чего проводят учёт урожайности сена и кормового запаса пастбищ? С. 79-80.
15. Какие методы применяют при учёте кормового запаса пастбищ и урожайности сенокосов? С. 80.
16. Какие особенности учёта кормовых запасов в фонде аридной зоны? От чего это зависит? С. 80.
17. В каких условиях для учёта кормовых запасов применяется метод трансекта? Укажите его размеры. С. 80.
18. Что является кормовой массой у кустарников и крупнотравья? С. 80.
19. Сколько и для чего берут модельные кусты для крупных (средних) и мелких кустов? С. 80.
20. Как ведут учёт на трансекте при подсчёте кустарников? С. 80.
21. Как проводят учёт мелкотравья? С. 80.
22. Как можно учесть всё многообразие травостоя при значительном количестве видов растений? С. 82.
23. Как учитывают кормовую массу на учётной площадке? Чем снабжают пакеты с кормовой массой? С. 82.
24. Какие растения – индикаторы, используются для визуального определения состояния лесных кормовых угодий? С. 82.
25. Какое стравливание кормовых угодий считается наиболее отрицательным? С. 82.
26. Когда надо начинать стравливание кормовых угодий в аридной зоне? С. 82.
27. Как рассчитывается ёмкость пастбищ на поедаемую фитомассу? С. 82.
28. Что мы принимаем за оду кормовую единицу?
29. Что мы понимаем под нагрузкой пастбища? С. 83
30. Что необходимо предпринять для рационального использования пастбищ? С. 83.
31. Как и когда учитывается урожай мелкотравного сена? С. 87.
32. Как проводят предварительный учёт урожай сена? С. 87.
33. Как и когда проводят точный учёт сена в скирдах ? С. 87-88.
34. Как определяют массу сена в стогах и скирдах? С. 88.
35. Как проводят работы по оценке мёдопродуктивности угодий аридной зоны? С. 89.
36. Почему медовый запас угодий аридной зоны не может быть полностью использован пчёлами? Каков процент их сбора выделяемого растениями нектара? С. 90.
37. На чём основывается график кочёвки пасеки для более полного использования медосбора? С. 91.
38. Какова потребность в нектаре одной пчелосемьи в год (кг)? Стр. 92.
39. Как найти эксплуатационный медовый запас, если известна мёдопродуктивность всей площади? Стр. 92.

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Классификация недревесных ресурсов аридной зоны и их деление в зависимости от эколого-экономической доступности.
2. Характеристика основных видов недревесной продукции аридной зоны.
3. Принятый порядок и правила заготовки недревесной продукции аридной зоны.
4. Виды использования леса и порядок предоставления права пользования недревесными ресурсами аридной зоны.
5. Современное состояние и перспективы использования аридной зоны для производства недревесной продукции аридной зоны.
6. Лесное ресурсоведение, его объекты изучения и принципы учёта сырья.
7. Методы учёта отдельных компонентов фитомассы фитоценозов аридной зоны.
8. Основные виды употребляемых в пищу дикорастущих растений и их значение для человека.
9. Методы учёта урожайности дикорастущих пищевых растений.
10. Порядок выявления сырьевых ресурсов дикорастущих пищевых растений аридной зоны. Промысловые участки.
11. Прогнозирование плодоношения пищевых растений аридной зоны.
12. Лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности дикорастущих растений, источников пищевых ресурсов аридной зоны.
13. Традиционное деление грибов на группы по съедобности и пищевым качествам, их представители и краткая характеристика.
14. Видовой состав съедобных грибов. Их деление на категории и способы заготовки.
15. Эколого-биологические особенности и хозяйственное значение грибов. Время и место произрастания.
16. Учёт запасов и прогнозирование урожайности съедобных грибов.
17. Охрана и восстановление грибных ресурсов аридной зоны. Заготовка и первичная переработка съедобных грибов.
18. Физиологические основы соковыделения берёзы и клёна.
19. Физико-химические свойства сока деревьев лиственных пород.
20. Сроки и технология добычи сока деревьев лиственных пород.
21. Организация добычи сока берёзы.
22. Добыча берёзового сока из пней.
23. Подбор площадей леса и лесохозяйственные требования к заготовке берёзового и кленового соков.
24. Переработка, хранение и использование соков берёзы и клёна.
25. Влияние подсочки берёзы на жизнедеятельность древостоя.
26. Основные факторы, влияющие на развитие лекарственных растений. Деление лекарственных растений по содержанию биологически активных природных соединений.
27. Представители лекарственных растений аридной зоны; открытых мест; лугов; увлажнённых мест и рудеральные растения.
28. Деление лекарственных растений по воздействию на человека и их представители.
29. Учёт запасов лекарственных растений.
30. Расчёт объёмов ежегодных заготовок лекарственных растений.
31. Составление схематической карты заготовок лекарственных растений.
32. Сбор лекарственных растений, сушка и хранение.

33. Меры по сохранению запасов лекарственных растений аридной зоны.
34. Биология медоносной пчелы и продукты пчеловодства.
35. Кормовая база пчеловодства.
36. Организация пасеки и уход за пчелами.
37. Зимовка пчёл. Весенние работы на пасеке и перевозка пчелосемей на новые места.
38. Роение пчёл и образование новой семьи.
39. Типы ульев, их устройство и составные части.
40. Сенокосы аридной зоны, их назначение и классификация. Мероприятия по повышению продуктивности.
41. Продукция сенокосов аридной зоны и характеристика основных кормовых растений. Организация сенокосов.
42. Пастбища аридной зоны. Организация пастбы скота и определение нагрузки на угодья. Влияние пастбы скота на экосистемы аридной зоны.
43. Понятие древесной зелени и её заготовка. Применение древесной зелени в качестве кормов для сельскохозяйственных животных (свежие и сухие).
44. Подсочка хвойных деревьев и сырьевая база подсочки.
45. Технологические нормативы, режим и схемы подсочки хвойных пород.
46. Лесохимическое производство. Характеристика сырья.
47. Технология переработки осмола. Осмолоподсочка сосны.
48. Гидролизное и целлюлозное производство.
49. Технология газификации древесины и термического разложения древесины и коры.
50. Углежжение – костровое и печное.
51. Смоло-скипидарное и дегтекуренное производство.
52. Получение дубильных веществ. Сырьевая база и продуктивность дубильных ивняков.
53. Производство пихтового масла.
54. Ива, её виды пригодные для выращивания ивового прута предназначенного для плетения.
55. Разведение и выращивание ивы. Заготовка материала.
56. Хранение и обработка прута, показатели качества. Технология плетения из ивового прута.
57. Понятие о рыбоводстве и комплексном использовании водоёмов аридной зоны.
58. Виды и биологические особенности рыб, разводимых в водоёмах аридной зоны.
59. Естественная рыбопродуктивность водоёмов и методы интенсификации рыбоводства аридной зоны.
60. Основные производственные процессы в рыбоводстве аридной зоны.
61. Организация и ведение прудового рыбоводства в малых водоёмах аридной зоны.
62. Организация и техника вылова рыбы и её реализация.
63. Взаимодействие среды аридной зоны и диких животных.
64. Устройство охотничьих угодий.
65. Вред, наносимый аридной зоне дикими животными и способы его предупреждения.
66. Культивирование съедобных грибов (интенсивный и экстенсивный метод).
67. Плантационное выращивание клюквы и голубики.
68. Промышленные плантации облепихи и шиповника.
69. Плантации берёзы для подсочки.
70. Основные направления искусственного воспроизводства и культивирования лекарственных трав.
71. Оценка сенокосных и пастбищных угодий в аридной зоне.
72. Оценка медопродуктивности угодий аридной зоны.
73. Определение запасов древесных соков.
74. Определение запасов пневого осмола.
75. Определение запасов древесной коры.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение *текущего (ТК)*, *промежуточного (ПК)* и *итогового (ИК)* контроля по дисциплине [Б1.В.ДВ.04.02 – Биоресурсы аридной зоны].

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КР).

Возможными **формами ТК** являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов РГР; защита РГР.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**.

Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи экзамена.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3 - ответы по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

ПК-3 - выполнение РГР.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

РГР

РГР на тему: «Перспективы заготовки недревесной продукции леса аридной зоны в _____ лесничестве Ростовской области. Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний и непосредственное знакомство с лесничеством (с лесохозяйственным регламентом лесничества и со схемой расположения кварталов лесничества).

Структура пояснительной записки РГР и ее ориентировочный объём:

Введение..... 1 страница

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ РГР.... (Весь раздел не более 8 страниц)

1.1 Характеристика природных условий и лесов лесничества.

1.1.1 Местонахождение и площадь лесничества.

1.1.2 Климат.

1.1.3 Рельеф и почвы.

1.1.4 Гидрология и гидрография.

1.1.5 Растительность.

1.1.6 Животный мир.

1.1.7 Промышленность и сельское хозяйство.

1.1.8 Роль лесного хозяйства в экономике района.

1.1.9	Распределение лесов лесничества по лесорастительным зонам.	
1.2	Анализ хозяйственной деятельности предприятия.	
1.3	Виды разрешённого использования лесов.	
2.	СПЕЦИАЛЬНАЯ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ) РГР.	
.(Весь раздел не более 5 страниц)		
2.1	Состояние изучаемого вопроса (литературный обзор).	
2.2	Программа и методика.	
2.2.1	Программа работы.	
2.2.2	Методика выполнения работы и объёмы.	
2.3	Характеристика объектов изучения.	
2.4	Обоснование запасов сырья и возможности заготовок пищевых лесных ресурсов.	
2.5	Установление общих запасов сырья и размеров возможных промышленных заготовок.	
2.6	Обсуждение и анализ результатов.	
3	ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ РГР (Весь раздел не более 10 страниц)	
3.1	Оптимизация заготовки пищевых лесных ресурсов в лесничестве.	
3.1.1	Календарь заготовок пищевых лесных ресурсов.	
3.1.2	Прогнозирование урожая дикоплодовых пород.	
3.1.2	Заготовка, сушка, упаковка, хранение и отправка пищевого сырья.	
3.1.3	Объёмы и правила заготовок.	
3.1.4	Меры по сохранению запасов пищевых лесных ресурсов.	
3.2	Выводы и предложения производству.	
	Литературы.	1 страница
Объём РГР – 25 – 30 листов формата А4		

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Выбор варианта контрольной работы соответствует первой буквы фамилии и последней цифре зачётной книжки. Перечень вопросов теоретической части приведён в Методических указаниях.

В работе сначала пишется номер вопроса, его формулировка, а затем ответ.

Объём контрольной работы не должен превышать одну ученическую тетрадь (12-18л.) с обязательным указанием использованной литературы.

Положительно выполненная контрольная работа зачитывается, а студенту высылаются рецензия. Если контрольная работы выполнена неудовлетворительно, то её нужно доработать в соответствии с указанием рецензента и выслать на повторное рецензирование.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература.

1. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. спец. 250201.65 – «Лесное хозяйство» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 257 с. – б/ц. - Текст : непосредственный (32 экз.)
2. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. спец. 250201.65 – «Лесное хозяйство» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 15.08.2020). - Текст : электронный.
3. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. направл. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 148 с. - б/ц. - Текст : непосредственный (35 экз.)
4. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: курс лекций для студ. напр. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. инст. ДГАУ – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 15.08.2020). - Текст : электронный.
5. Суханова, Л.В. Недревесная продукция леса: конспект лекций / Л.В.Суханова, А.И.Шургин. – Электрон. дан. – М.: ПГТУ. – 2014. - URL : <http://e.lanbook.com>. – (дата обращения: 15.08.2020). - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Недревесная продукция леса: метод. указ. к вып. курсовой работы [для студ. очн. и заоч. формы] обучения направл. «Лесное дело» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. С.Ф. Скрыпанёв. - Новочеркасск, 2015. – 65 с. - б/ц. - Текст : непосредственный (30экз.)
2. Недревесная продукция леса : метод. указ. к вып. курсовой работы [для студ. очн. и заоч. формы] обучения направления «Лесное дело» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор.; сост. С.Ф.Скрыпанёв. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 15.08.2020). - Текст : электронный.
3. Скрыпанёв, С.Ф. Недревесная продукция леса: практикум для студ. направл. «Лесное дело» / С.Ф.Скрыпанёв ; Новочерк. инж.- мелиор. инст. ДГАУ – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 15.08.2020). - Текст : электронный.
4. Горобец, В.А. Недревесная продукция леса : учеб. пособие для студентов лесного фак., обучающихся по направлениям подгот. 250100 – Лесн. дело, 250700 – Ландшафтная архитектура./ В.А.Горобец, В.А.Славский. Электрон. дан. – М.: ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 15.08.2020). - Текст : электронный

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и	http://www.tehlit.ru/index.htm

стандартов России	
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Портал лесной отрасли России	http://www.wood.ru
Лесной форум Гринпис России	http://www.forestforum.ru
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия:
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т.	

Платовский, 37	макеты, плакаты; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя; - Доска аудиторная – 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. ауд. 10 (на 24 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя; - Доска аудиторная – 1 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

Протокол № 1 от от «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Танюкевич В.В.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: от «28» августа 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

Кружильин С.Н.

(Ф.И.О.)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.		
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)		Сублицензионный договор №501 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.) Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	RUS	Сублицензионный договор № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.) Бессрочный ?
Dr.Web®DesktopSecuritySuite Антивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)
Программное обеспечение ТороL-L2 Basic (лесоустройство)	RUS	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений		Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	RUS	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ

		«Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	RUS	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	RUS	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	RUS	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)		Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
AdobeAcrobatReader DC	Свободно распространяемое ПО	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» .	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей

		пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
 Протокол № 7 от _____ от «26» февраля 2021г.

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

Танюкевич В.В.

_____ (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: 26 февраля 2021г.

Декан факультета

_____ (подпись)

Кружилин С.Н.

_____ (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

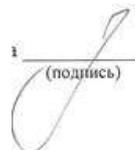
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета



Кружилин С.Н.
(Ф.И.О.)