

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

« 20 »



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технология и оборудование рубок лесных насаждений**

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Общий

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономии и лесного дела

Выпускающая кафедра Агрономии и лесного дела

Начальник  
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой

Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины</b> .....	4
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	4
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине</b> .....	5
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b> .....	8
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	8
4.2. Содержание дисциплины .....	9
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	9
4.2.2. Лекционный курс .....	11
4.2.3. Лабораторные занятия.....	13
4.2.4. Практические занятия .....	13
4.3. Самостоятельная работа обучающегося .....	15
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b> .....	17
<b>6. Образовательные технологии</b> .....	19
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	20
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....	20
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	20
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	20
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	22
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	22
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся....	22
8.3. Требования к специализированному оборудованию .....	22
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	23
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b> .....	24
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины</b> .....	49
<b>Рецензия на рабочую программу дисциплины</b> .....	51
<b>Лист переутверждения рабочей программы дисциплины</b> .....	52



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины “Технология и оборудование рубок лесных насаждений”:

- формирование у обучающихся знаний, необходимые для квалифицированного руководства и внедрения в производство прогрессивных технологических процессов на базе рациональных систем машин, повышающих эффективность основного лесозаготовительного производства, основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного и лесопаркового хозяйства; основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного хозяйства на территории РФ и специфические особенности региональных правил, а также при проведении рубок ухода за лесными насаждениями.

*Задачи:*

- Изучение технологических особенностей связанных с заготовкой древесины и проведением рубок ухода за лесом.

- Получение знаний в теории технологических процессов и влияния их на экономику работы лесозаготовительного предприятия.

- Приобретение навыков по выбору наиболее экономически эффективного способа ведения технологического процесса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина “Технология и оборудование рубок лесных насаждений” относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Лесные культуры	Безопасность жизнедеятельности

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-2	Способен анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности	ПК 2.1. Демонстрирует знание основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного и лесопаркового хозяйства; основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного хозяйства на территории РФ и специфические особенности региональных правил, руководств и наставлений.
			ПК 2.2. Способен пользоваться нормативными документами по всем видам лесохозяйственной деятельности: по рубкам заготовки древесины, по рубкам промежуточного пользования, по естественному и искусственному восстановлению леса, по уходу за лесом, по защите его от насекомых-вредителей и болезней, охране от пожаров и самовольных порубов.
			ПК. 2.3. Применяет различные подходы для ведения лесного и лесопаркового хозяйства; приемами и технологиями проектирования мероприятий, направленных на устойчивое ведение лесного и лесопаркового хозяйства.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

###### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 6
		часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	42	42
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>	1,7	1,7
Индивидуальные и групповые консультации	1,7	1,7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	64	64
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	20	20
<i>Подготовка к устному опросу</i>	20	20
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	14	14
<i>Самоподготовка (тестирование)</i>	10	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе	3
	Прием зачета	0,3
<b>ИТОГО:</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	108
	<b>зач. ед.</b>	3

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 6 часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		10	10
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ)		6	6
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>		1	1
Индивидуальные и групповые консультации		1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		93	93
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		10	10
<i>Подготовка к устному опросу</i>		10	10
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		33	33
<i>Самоподготовка (тестирование, контрольная работа)</i>		40	40
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе	3	3
	Прием зачета	0,3	0,3
	СРО, час	3,7	3,7
<b>ИТОГО:</b>		108	108
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	108	108
	<b>зач. ед.</b>	3	3

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование темы учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	6	<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>	-					
2.		Тема 1. Рубки ухода за лесом. Рубки осветления, прочистки, прореживание, проходные рубки	2		-	5	7	<i>Устный опрос, тестирование, доклады</i>
3.		Тема 2. Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	4		2	5	11	
4.		Тема 3. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные	4		2	5	11	
5.	<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>							
6.		Тема 4. Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек	2		2	5	9	<i>Устный опрос, тестирование, доклады</i>
7.		Тема 5. Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса	2		2	5	9	
8.		Тема 6. Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса	4		2	5	11	
9.		Тема 7. Очистка деревьев от сучьев, место и способы очистки от сучьев, оборудование для этой операции	2		-	5	7	
10.		Тема 8. Транспорт леса, сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса	2		2	5	9	
11.		Тема 9. Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада	2		2	5	9	
12.		Тема 10. Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования	4		-	19	23	
13.		Внеаудиторная контактная работа					1,7	<i>индивидуальные и групповые консультации</i>
14.		Промежуточная аттестация					0,3	<i>ЗАЧЕТ</i>
15.		<b>ИТОГО:</b>	28		14	64	108	



### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование темы учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16.	6	<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>	-					
17.		Тема 1. Рубки ухода за лесом. Рубки осветления, прочистки, прореживание, проходные рубки	2		2	18	22	<i>Устный опрос, тестирование, доклады</i>
18.		Тема 2. Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки						
19.		Тема 3. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные						
20.		<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>						
21.		Тема 4. Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек	2		4	75	78	<i>Устный опрос, тестирование, доклады</i> Контрольная работа
22.		Тема 5. Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса						
23.		Тема 6. Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса						
24.		Тема 7. Очистка деревьев от сучьев, место и способы очистки от сучьев, оборудование для этой операции						
25.		Тема 8. Транспорт леса, сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса						
26.	Тема 9. Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада							
27.	Тема 10. Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования							
28.	Внеаудиторная контактная работа					1	<i>индивидуальные и групповые консультации</i>	
29.	Промежуточная аттестация					4	<b>ЗАЧЕТ</b>	
30.		<b>ИТОГО:</b>	4		6	93	108	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
<b>Семестр 6</b>					
1.	<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>	<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>			
2.	Тема 1. Рубки ухода за лесом. Рубки осветления, прочистки, прореживание, проходные рубки	Тема 1. Рубки ухода за лесом. Рубки осветления, прочистки, прореживание, проходные рубки	1. Дается понятие рубок ухода за лесом. 2. Методы ведения и оборудование, которое применяется для выполнения рубок ухода	2	2
3.	Тема 2. Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	Тема 2. Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	1. Что такое санитарные рубки, способы ведения санитарных рубок и оборудование, которое применяется для их выполнения	4	
4.	Тема 3. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные	Тема 3. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные	1. Дается понятие рубок главного пользования. 2. Что такое сплошные, выборочные и постепенные рубки, способы их ведения и оборудование для их выполнения	4	
5.	<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>	<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>			
6.	Тема 4. Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек	Тема 4. Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек	1. Дается понятие: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек. 2. Подготовка лесосеки к рубке. 3. Существующие способы рубок лесных насаждений	2	2
7.	Тема 5. Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса	Тема 5. Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса	1. Ручная валка деревьев, порядок технологических операций при ручной валке, техника безопасности при этих операциях. 2. Машинная валка деревьев, валочно-пакетирующими машинами, валочно-трелевочными машинами, «харвестерами», порядок технологических операций, расчет производительности оборудования	2	
8.	Тема 6. Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса	Тема 6. Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса	1. Понятие о трелевке древесины, виды трелевки в зависимости от способа валки и применяемой техники, порядок технологических операций и расчет производительности оборудования при трелевке	4	
9.	Тема 7. Очистка деревьев от сучьев, место и способы очистки от сучьев, оборудование для этой операции	Тема 7. Очистка деревьев от сучьев, место и способы очистки от сучьев, оборудование для этой операции	Способы очистки деревьев от сучьев, место проведения технологических операций в зависимости от способа валки и трелевки, виды применяемого оборудования, порядок технологических операций и расчет производительности оборудования	2	
10.	Тема 8. Транспорт леса, сухопутный	Тема 8. Транспорт леса, сухопутный	1. Сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги и их устройство,	2	

	транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса	транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса	тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. 2. Порядок технологических операций при погрузке леса на лесосеке. 3. Расчет производительности оборудования при погрузке и транспортировке леса		
11.	Тема 9. Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада	Тема 9. Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада	1. Типы нижних складов лесозаготовительных предприятий, основные технологические операции, производимые на нижнем складе, типы грузоподъемного оборудования применяемого на нижнем складе, виды получаемой продукции и расчет технологического оборудования, используемого на нижнем складе	2	
12.	Тема 10. Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования	Тема 10. Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования	2. Виды лесосечных отходов, характеристика и место их образования. 3. Способы утилизации лесосечных отходов, мульчирование, сжигание, сбор и использование как биологическое топливо. 4. Методы содействия естественному лесовосстановлению	4	
	<b>Всего часов в семестре</b>			<b>28</b>	<b>4</b>
	<b>ИТОГО</b>			<b>28</b>	<b>4</b>

#### 4.2.3. Лабораторные занятия (учебным планом не предусмотрено)

#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 6</b>					
1.	<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>	<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>			
2.	Тема 1. Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	Тема 1. Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	1. Санитарные рубки. 1.1 Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	2	2
3.	Тема 2. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные	Тема 2. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные	2. Разработка лесосек методом узких пасек; Разработка лесосек методом узких лент; Способы разработки пасек без сохранения подроста; Разработка пасек при биологической сушке деревьев на лесосеках	2	
5.	<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>	<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>			
6.	Тема 3. Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек	Тема 3. Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек	3. Технология лесосечных работ при постепенных рубках и рубках ухода; Разработка пасек и лесосек в горных условиях при сплошнолесосечных и выборочных рубках	2	4
7.	Тема 4. Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса	Тема 4. Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса	4. Виды и характеристики ручного инструмента применяемого при механизированной валке деревьев.	2	
8.	Тема 5. Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса	Тема 5. Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса	5. Механизмы и технология трелёвки лесоматериалов	2	
9.	Тема 6. Транспорт леса, сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса	Тема 6. Транспорт леса, сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса	6. Технология и оборудование погрузки деревьев на лесовозный транспорт	2	
10.	Тема 7. Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада	Тема 7. Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада	7. Погрузочные пункты и верхние склады	2	
<b>Всего часов в семестре</b>				<b>14</b>	<b>6</b>

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 6</b>				
1.	<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>			
2.	Рубки ухода за лесом. Рубки осветления, прочистки, прореживания, проходные рубки	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
3.	Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
4.	Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
5.	<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>			
6.	Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасака, способы разработки пасек	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
7.	Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
8.	Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
9.	Очистка деревьев от сучьев, место и способы очистки от сучьев, оборудование для этой операции	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
10.	Транспорт леса, сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
11.	Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1	1 1 4
12.	Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 14 1	1 1 33 4
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			64	93
<b>ВСЕГО</b>			64	93

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы обучающихся, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы, как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый обучающийся учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Работая над лекцией, обучающийся должен обратить внимание на особенности техники ее исполнения. Повышением или понижением тона, изменением ритма, паузой или ударением преподаватель подчеркивает основные положения, главные мысли, выводы. Уловив манеру и технику исполнения лекции тем или иным преподавателем, обучающийся значительно облегчает свою работу по первичному анализу и обработке излагаемого материала. Важно уловить и другие методические особенности, в частности: как преподаватель определяет цель лекции, намечает задачи, формулирует проблемы, использует систему доказательств, делает обобщения и выводы, как увязывает теоретические положения с практикой. Важной особенностью работы обучающегося на лекции является ее запись. Запись лекции дисциплинирует его, активизирует внимание, а также позволяет обучающемуся обработать, систематизировать и сохранить в памяти полученную информацию. Запись лекционного материала ориентирует на дальнейшее углубленное изучение темы или проблемы, помогает при изучении общественно-политической литературы, материалов периодических изданий и т.д. Качественная запись достигается соблюдением ряда условий. Прежде всего, для лекций должна быть заведена специальная тетрадь, в которой записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендованная обязательная и дополнительная литература. При записи лекции точно фиксируются определения основных понятий и категорий, важнейшие теоретические положения, формулировки законов, наиболее важный цифровой, фактический материал. Особое внимание надо обращать на выводы и обобщения, делаемые преподавателем в заключении лекции. Весь остальной материал излагается кратко, конспективно. Нуждается в записи материал, который еще не вошел в учебники и учебные пособия. Этим материалом может быть новейшая научная или политическая информация, современная система аргументации и доказательства. Это и материал, связанный с новыми явлениями политической и идеологической практики.

При конспектировании лекции важно соблюдать ряд внешних моментов. Прежде всего, необходимо избрать наиболее удобную форму записи материалов лекций

Записи лекций по любой дисциплине, в том числе и культурологии, надо вести четко и разборчиво. Каждая лекция отделяется от другой, пишется с новой страницы. После освещения каждого из вопросов плана целесообразно делать небольшой интервал, пропуск в 3-4 строчки. Впоследствии сюда можно будет вписать замечания, ссылки на научную литературу или новые данные из рекомендованной для самостоятельной работы литературы.

При записи полезно использовать сокращения слов. Можно пользоваться общеупотребительными сокращениями, а также вводить в употребление и собственные

сокращения. Чаще всего это делается путем написания двух или трех начальных букв слова, пропуска средних букв и записи одной-двух первых и последних.

Необходимо отметить, что после окончания лекции работа не завершается. В тот же день целесообразно внимательно просмотреть записи, восстановить отдельные положения, которые оказались законспектированы сокращенно или пропущенными, проверить и уточнить приводимые фактические данные, если нет уверенности в правильности их фиксации в конспекте, записать собственные мысли и замечания, с помощью системы условных знаков обработать конспект с тем, чтобы он был пригоден для использования в процессе подготовки к очередной лекции, семинарскому занятию, собеседованию или зачету. Обработка конспекта также предполагает логическое деление его на части, выделение основных положений и идей, главного теоретического и иллюстративного, эмпирического материала. Заголовок делается на полях в начале этой части. Таким образом, обучающийся анализирует законспектированный материал, составляет его план. При последующей работе этот план оказывает серьезную методологическую и содержательно-информационную помощь.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - Лабораторные занятия не предусмотрены**

## **5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям**

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающийся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающийся свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

### **Структура практического занятия**

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

## **5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ**

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

## **5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ**

### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

#### **Структура выступления**

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на



слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

#### **Подготовка к тестированию.**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

### **5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ**

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

### **5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ**

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно

прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

## **5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ**

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора

- рецензия на сайт по теме
  - анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
  - написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
  - составление библиографического списка
  - подготовка фрагмента практического занятия
  - подготовка доклада по теме
  - подготовка дискуссии по теме
  - работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети
2. Диалог в сети
- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
  - общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
  - обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
  - консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

### **5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)**

По итогам семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

В процессе подготовки к зачёту рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;
- в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;
- г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины.

Для успешной сдачи зачета, обучающиеся должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

### **5.10. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

### Задания для самостоятельной работы

1. Верхние лесные склады.
2. Расчёт площади верхних лесных складов
3. Организация работ на верхних лесных складах и погрузочных площадках
4. Машины и оборудование, применяемые на верхних лесных складах и погрузочных площадках.
5. Погрузка леса челюстными погрузчиками и другими средствами.
6. Самопогружающиеся автопоезда, устройство и принцип работы.
7. Крупнопакетная погрузка леса.
8. Выгрузка заготовленного леса и создание его запасов.
9. В каком порядке производится отпуск в рубку леса
10. Какими условиями определяется лесосечный фонд предприятия и годичная лесосека
11. В каком порядке производится отвод лесосек предприятию
12. Какое значение и состав подготовительных работ на лесосеке
13. Какие факторы являются определяющими при составлении разработки лесосек
14. Какая необходимая документация требуется на разработку леса
15. Как составляется технологическая карта на разработку лесосеки
16. Какие достоинства применения валочно-пакетирующих, валочно- трелёвочных и валочных машин по сравнению с бензиномоторными пилами в условиях лесосеки
17. Воздушная трелёвка, её применение и особенности.
18. Размеры лесосек и делянок. Схемы размещения усов на лесосеках.
19. Способы разработки пазов при сплошных рубках.
20. Технология лесосечных работ при постепенных рубках и рубках ухода
21. Разработка лесосек в горных условиях при сплошно-лесосечных рубках.
22. Укрупнённые комплексные и сквозные бригады на вывозке леса. Вахтовый метод лесозаготовок.
23. Нижние лесные склады. Способы разгрузки лесоматериалов.
24. Раскряжёвка хлыстов на нижнем складе, штабелёвка и погрузка лесоматериалов.  
50. Береговые нижние склады.
25. Сушка и хранение пиломатериалов
26. Окорка лесоматериалов.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ сем ест ра	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	6	Лекция «Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса»	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
2.		Лекция «Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса»	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
3.		Лекция «Транспорт леса, сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса»	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	<b>Список основной литературы</b>
1.	Основы управления деревообрабатывающим комплексом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.Г. Сафин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 88 с. — 978-5-7882-1597-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62227.html">http://www.iprbookshop.ru/62227.html</a>
	<b>Список дополнительной литературы</b>
1.	Густов, Ю.И. Триботехника строительных машин и оборудования [Электронный ресурс]: монография/ Ю.И. Густов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 192 с. — 978-5-7264-0507-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/16326.html">http://www.iprbookshop.ru/16326.html</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
<a href="http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/">http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/</a>	Журнал "Агротехника и технологии"
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://uisrussia.msu.ru/">http://uisrussia.msu.ru/</a>	Университетская информационная система России
<a href="http://www.sevin.ru/redbooksevin/">http://www.sevin.ru/redbooksevin/</a>	Красная книга Российской Федерации
<a href="http://ecologylib.ru/books/index.shtml">http://ecologylib.ru/books/index.shtml</a>	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
<a href="http://dendrology.ru">http://dendrology.ru</a>	Лесная библиотека
<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLibrary.
<a href="http://geo.roslesinforg.ru:8282/#/">http://geo.roslesinforg.ru:8282/#/</a>	Интерактивная карта «Леса России»

### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 435</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт. Стул ученический- 26 шт. Шкаф стеллаж – 7 шт. Шкаф - 2 шт. Шкаф металлический -1 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная доска - 1 шт. Проектор – 1шт. Ноутбук– 1шт. Учебно-наглядные пособия Опрыскиватель электрический "Комфорт" ОЭ -16Н- 1шт. Аналитические весы DA-314С – 1 шт. Метеокомплекс в комплекте 6162EU Vantage Pro 2 – 1 комплект Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-2 - 1 шт. Лазерный дальномер Forrestry Pro Nikon II – 1 шт. Вилка Mantax Blue 95 см – 1 шт. Бурав 40см., d5,15мм, 2резьбы – 1 шт. Радиостанция Восток ST 101DV (комплект 4шт.)</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Лаборатория лесоведения и древесиноведения Ауд. № 435</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт. Стул ученический- 26 шт. Шкаф стеллаж – 7 шт. Шкаф - 2 шт. Шкаф металлический -1 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная доска - 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>



	<p>Проектор – 1шт.  Ноутбук– 1шт.  Учебно-наглядные пособия  Опрыскиватель электрический  "Комфорт" ОЭ -16Н- 1шт.  Аналитические весы DA-314С – 1 шт.  Метеокомплекс в комплекте 6162EU  Vantage Pro 2 – 1 комплект  Микроскоп стереоскопический  панкратический МСП-2 - 1 шт.  Лазерный дальномер Forrestry Pro Nikon  II – 1 шт.  Вилка Mantax Blue 95 см – 1 шт.  Бурав 40см., d5,15мм, 2резьбы – 1 шт.  Радиостанция Восток ST 101DV  (комплект 4шт.)</p>	
<p>Учебная аудитория  для проведения  занятий  семинарского типа,  курсового  проектирования  (выполнение  курсовых работ),  групповых и  индивидуальных  консультаций,  текущего контроля  и промежуточной  аттестации  Ауд. № 435</p>	<p>Специализированная мебель:  Доска ученическая – 1 шт.  Стол одностумбовый – 1 шт  Стол компьютерный – 1 шт.  Стол ученический - 12 шт.  Стул мягкий – 4 шт.  Стул ученический- 26 шт.  Шкаф стеллаж – 7 шт.  Шкаф - 2 шт.  Шкаф металлический -1 шт.  Технические средства обучения,  служащие для предоставления учебной  информации большой аудитории:  Интерактивная доска - 1 шт.  Проектор – 1шт.  Ноутбук– 1шт.  Учебно-наглядные пособия  Опрыскиватель электрический  "Комфорт" ОЭ -16Н- 1шт.  Аналитические весы DA-314С – 1 шт.  Метеокомплекс в комплекте 6162EU  Vantage Pro 2 – 1 комплект  Микроскоп стереоскопический  панкратический МСП-2 - 1 шт.  Лазерный дальномер Forrestry Pro Nikon  II – 1 шт.  Вилка Mantax Blue 95 см – 1 шт.  Бурав 40см., d5,15мм, 2резьбы – 1 шт.  Радиостанция Восток ST 101DV  (комплект 4шт.)</p>	<p>Выделенные стоянки  автотранспортных  средств для инвалидов;  достаточная ширина  дверных проемов в  стенах, лестничных  маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>		
<p>Библиотечно-  издательский центр   Отдел  обслуживания  печатными  изданиями</p>	<p>Комплект проекционный,  мультимедийный оборудование:  Экран настенный  Проектор  Ноутбук  Рабочие столы на 1 место – 21 шт.  Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки  автотранспортных  средств для инвалидов;  достаточная ширина  дверных проемов в  стенах, лестничных  маршей, площадок</p>

Ауд. № 1		
Библиотечно-издательский центр Информационно - библиографический отдел Ауд. № 8	Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГГТА»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер МФУ	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 21 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер– 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

## 8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

## 8.3. Требования к специализированному оборудованию

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ** Технология и оборудование рубок лесных насаждений

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ РУБОК ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-2	Способен анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы ) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-2
<b>Раздел 1. Понятие и виды рубок лесных насаждений</b>	
Тема 1. Рубки ухода за лесом. Рубки осветления, прочистки, прореживания, проходные рубки	+
Тема 2. Санитарные рубки. Оздоровление насаждений, сплошные санитарные рубки	+
Тема 3. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные	+
<b>Раздел 2. Технология лесозаготовок</b>	
Тема 4. Способы рубок, лесосечные работы, понятия: лесосека, деляна, пасека, способы разработки пасек	+
Тема 5. Валка леса, методы валки леса, оборудование, используемое для валки леса	+
Тема 6. Трелевка леса, способы трелевки леса, технологическое оборудование для трелевки леса	+
Тема 7. Очистка деревьев от сучьев, место и способы очистки от сучьев, оборудование для этой операции	+
Тема 8. Транспорт леса, сухопутный транспорт леса, автомобильные дороги, тяговый и прицепной состав автомобильных перевозок. Водный транспорт леса	+
Тема 9. Общие сведения о нижних складах, назначение нижних складов, технологические процессы нижнего склада	+
Тема 10. Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-2 Способен анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК 2.1. Демонстрирует знание основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного и лесопаркового хозяйства; основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного хозяйства на территории РФ и специфические особенности региональных правил, руководств и наставлений.	Фрагментарные знания методов эксплуатации технических средств и лесного фонда; способы рационального использования машин и оборудования, сырьевых, энергетических и природных ресурсов. / Отсутствие знаний	Неполные знания методов эксплуатации технических средств и лесного фонда; способы рационального использования машин и оборудования, сырьевых, энергетических и природных ресурсов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методов эксплуатации технических средств и лесного фонда; способы рационального использования машин и оборудования, сырьевых, энергетических и природных ресурсов. применяемого в лесном и лесопарковом хозяйстве.	Сформированные и систематические знания процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады  ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет
ПК 2.2. Способен пользоваться нормативными документами по всем видам лесохозяйственной деятельности: по рубкам заготовки древесины, по рубкам промежуточного пользования, по естественному и	Фрагментарное умение эффективно применять технические средства при проведении заготовки древесины; разрабатывать мероприятия по повышению	В целом успешное, но несистематическое умение эффективно применять технические средства при проведении заготовки древесины; разрабатывать мероприятия по	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение эффективно применять технические средства при проведении заготовки древесины; разрабатывать	Успешное и систематическое умение распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составлять карты элементов и форм рельефа.	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады  ЗФО Устный опрос, тестирование,	Зачет

искусственному восстановлению леса, по уходу за лесом, по защите его от насекомых- вредителей и болезней, охране от пожаров и самовольных порубов.	эффективности использования технических средств; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов. / Отсутствие умений	повышению эффективности использования технических средств; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов. .	мероприятия по повышению эффективности использования технических средств; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов.	Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв.	доклады, контрольная работа	
ПК. 2.3. Применяет различные подходы для ведения лесного и лесопаркового хозяйства; приемами и технологиями проектирования мероприятий, направленных на устойчивое ведение лесного и лесопаркового хозяйства.	Фрагментарное владение методами определения оптимальных и рациональных технологических решений заготовки и переработки древесных ресурсов; принципами выбора оптимальных по составу машин и технологического оборудования для заготовки и переработки древесных ресурсов; основными методами разработки технологических карт разработки лесосек с использованием технических средств. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение методами определения оптимальных и рациональных технологических решений заготовки и переработки древесных ресурсов; принципами выбора оптимальных по составу машин и технологического оборудования для заготовки и переработки древесных ресурсов; основными методами разработки технологических карт разработки лесосек с использованием технических средств.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение методами определения оптимальных и рациональных технологических решений заготовки и переработки древесных ресурсов; принципами выбора оптимальных по составу машин и технологического оборудования для заготовки и переработки древесных ресурсов; основными методами разработки технологических карт разработки лесосек с использованием технических средств.	Успешное и систематическое применение навыков определения и агрономической оценки почв по морфологическим признакам и данным химических анализов	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады  ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет

#### **4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине**

##### **Вопросы к устному опросу по дисциплине «Технология и оборудование рубок лесных насаждений»**

1. Лесосырьевая база и её размеры
2. Лесосечные работы. Состав и классификация лесосечных работ.
3. Вспомогательные работы.
4. Подготовительные работы
5. Основные лесосечные работы.
6. Валка деревьев, способы валки.
7. Валка деревьев мото- и электроинструментами.
8. Машинная валка деревьев.
9. Валочные и валочно-пакетирующие машины, назначение и устройство.
10. Валочно-трелёвочные машины, назначение и устройство.
11. Технология применения воздушной и наземной трелёвке леса
12. Классификация трелёвки леса по роду тяги.
13. Тракторная трелёвка древесины.
14. Технология чокерной трелёвки древесины.
15. Технология бесчокерной трелёвки древесины.
16. Трелёвка древесины лебёдками и другими средствами.
17. Состояние и особенности горных лесоразработок.
18. Трелёвка леса лебёдками в равнинных условиях.
19. Трелёвка леса канатными установками.
20. Самоходные сучкорезные машины, назначение и общее устройство.
21. Системы машин в лесозаготовке. Выбор технологической схемы работ и подбор оборудования.
22. Схемы разработки лесосек валочными и валочно-пакетирующими машинами.
23. Расчёт производительности многооперационных машин.
24. Расчёт лесосек, способы очистки лесосек.
25. Машины и оборудование, применяемые на очистке лесосек.

##### **Темы докладов для текущей аттестации**

1. Виды использования лесов.
2. Что такое лесохозяйственный регламент.
3. Лесосечные работы.
4. Механизмы естественного лесовосстановления.
5. Механизмы искусственного лесовосстановления.
6. Устройства и механизмы лесозаготовки.
7. Автотранспорт в лесозаготовительных работах.
8. Машины и механизмы погрузки лесоматериалов.
9. Технология лесосечных работ
10. Машины и установки для заготовки леса
11. Машины и установки для погрузки леса на транспорт.
12. Машины и оборудование для транспортировки лесоматериалов.
13. Машины и оборудование для погрузки и выгрузки лесоматериалов
14. Основные методы и приемы механической обработки древесины
15. Лесовосстановление и его виды
16. Виды лесосек и способы их транспортного освоения.



17. Безрельсовые машины для штабелевочно-погрузочных работ.
18. Лесозаготовительные и лесотранспортные комплексы.
19. Валка деревьев. Трелевка леса. Очистка деревьев от сучьев.
20. Погрузка. Способы очистки лесосек.
21. Разработка делянок и пасек.
22. Технологии и оборудование лесовозобновления и лесовосстановления.
23. Способы посева семян, посадки сеянцев и саженцев.

## Вопросы к зачету по дисциплине «Технология и оборудование рубок лесных насаждений»

1. Рубки осветления, сроки и методы их проведения.
2. Санитарные рубки, в каких случаях они проводятся
3. Оздоровление насаждений, способы и оборудование для их выполнения
4. Сплошные санитарные рубки, в каких случаях они проводятся и оборудование для их выполнения
5. Что такое рубки главного пользования
6. Сплошные рубки главного пользования, методы их ведения
7. Выборочные рубки главного пользования, методы их ведения
8. Понятие о лесозаготовительном предприятии и лесосырьевой базе лесозаготовительного предприятия
9. Лесосека, размеры лесосек, какие операции производятся на лесосеке
10. Понятия: деляна, пасека, способы разработки пасек
11. Лесовозные усы, типы лесовозных усов
12. Методы валки деревьев. Оборудование, используемое для ручной валки деревьев
13. Машинная валка древесины, оборудование для машинной валки древесины
14. Трелевка древесины, технологическое оборудование для чокерной трелевки древесины
15. Бесчокерная трелевка древесины
16. Погрузочный пункт на лесосеке, виды работ на погрузочном пункте
17. Очистка деревьев от сучьев, оборудование, применяемое для очистки деревьев от сучьев
18. Погрузка древесины на автомобильный транспорт, оборудование, применяемое для погрузки древесины
19. Раскряжевка хлыстов и сортировка лесоматериалов, оборудование, применяемое для раскряжевки
20. Выгрузка древесины с лесовозов, оборудование, применяемое для выгрузки древесины
21. Штабелевка лесоматериалов, виды штабелей
22. Погрузка лесоматериалов в железнодорожный подвижной состав, оборудование, применяемое при погрузке
23. Лесосырьевая база и её размеры
24. Лесосечные работы. Состав и классификация лесосечных работ.
25. Вспомогательные работы.
26. Подготовительные работы
27. Основные лесосечные работы.
28. Валка деревьев, способы валки.
29. Валка деревьев мото- и электроинструментами.
30. Машинная валка деревьев.
31. Валочные и валочно-пакетирующие машины, назначение и устройство.
32. Валочно-трелёвочные машины, назначение и устройство.
33. Технология применения воздушной и наземной трелёвке леса
34. Классификация трелёвки леса по роду тяги.
35. Тракторная трелёвка древесины.
36. Технология чокерной трелёвки древесины.
37. Технология бесчокерной трелёвки древесины.
38. Трелёвка древесины лебёдками и другими средствами.
39. Состояние и особенности горных лесоразработок.
40. Трелёвка леса лебёдками в равнинных условиях.

41. Трелёвка леса канатными установками.
42. Самоходные сучкорезные машины, назначение и общее устройство.
43. Системы машин в лесозаготовке. Выбор технологической схемы работ и подбор оборудования.
44. Схемы разработки лесосек валочными и валочно-пакетирующими машинами.
45. Расчёт производительности многооперационных машин.
46. Расчёт лесосек, способы очистки лесосек.
47. Машины и оборудование, применяемые на очистке лесосек.

## Комплект тестовых заданий

по дисциплине «Технология и оборудование рубок лесных насаждений»

1. Прочистки проводят с целью ухода за составом насаждений в насаждениях

1. от 5 до 20 лет
2. от 10 до 40 лет
3. от 40 до 80 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

2. Рубки осветления проводят в хвойных и лиственных молодняках, имеющих возраст

1. от 5 до 20 лет
2. от 20 до 40 лет
3. от 40 до 80 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

3. Рубки ухода проводят с момента образования молодняка и прекращают в хвойных насаждениях \_\_\_\_\_ до принятого возраста главной рубки

1. за 5...10 лет
2. за 10...20 лет
3. за 20...40 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

4. Рубки ухода проводят с момента образования молодняка и прекращают в мягколиственных до принятого возраста главной рубки

1. за 5...10 лет
2. за 10...20 лет
3. за 20...40 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

5. Прочистки проводят в хвойных насаждениях

1. от 11 до 20 лет
2. от 20 до 40 лет
3. от 40 до 60 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

6. Прореживания проводят в хвойных и семенных твердолиственных насаждениях в возрасте

1. 21... 40 лет
2. 40...60 лет
3. 60...80 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

7. Прореживания проводят в мягколиственных

1. 21 ... 30 лет
2. 40...60 лет
3. 60...80 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

8. Рубки осветления и прочистки повторяют через

1. 2 ... 5 лет
2. 5...10 лет
3. 10. ...15 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

9. Прореживания повторяют через

1. 2 ... 5 лет
2. 5...15 лет
3. 10. ..15 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

10. Проходные рубки через

1. 2 ... 5 лет
2. 5...10 лет
3. 10. ..20 лет

Проверяемая компетенция – ПК-2

11. Технология лесозаготовок определяется

1. Размером техники
2. Формой заготавливаемой древесины
3. Формой кроны деревьев
4. Габаритом лесосечного оборудования

Проверяемая компетенция – ПК-2

12. Направление волоков делянки задается по...

1. GPS навигатору
2. На глаз
3. По буссоли
4. Мерной лентой

Проверяемая компетенция – ПК-2

13. При ширине пасеки 25-30 м. технология разработки лесосеки называется...

1. Среднепасечная
2. Широкопасечная
3. Узкопасечная
4. Мелкопасечная

Проверяемая компетенция – ПК-2

14. При какой величине угла валки деревьев к волоку почти не происходит их разворот при трелевке

1. До 30
2. 35-40
3. 40-45
4. Более 50

Проверяемая компетенция – ПК-2

15. Каков процент сохранности подроста при разработке лесосек широкопасечной технологией

1. 45-65
2. До 30
3. 30-40
4. 70-80

Проверяемая компетенция – ПК-2

16. Какой вид работы не входит в работы по установлению и обозначению границ лесосеки

1. Прорубка визиров
2. Промер линий
3. Постановка столбов
4. Обрезка сучьев

Проверяемая компетенция – ПК-2

17. Какой вид работы не может выполнить многооперационная техника при разработке лесосек

1. Валка деревьев
2. Обрезка сучьев
3. Разделка хлыстов
4. Окорка сортимента

Проверяемая компетенция – ПК-2

18. Лесозаготовительным предприятием называется:

1. Предприятие, занимающееся заготовкой и первичной переработкой древесины;
2. Предприятие, занимающееся заготовкой и глубокой переработкой древесины;
3. Предприятие, занимающееся получением пиломатериалов из привозного сырья;
4. Предприятие, занимающееся заготовкой древесины и посадкой деревьев

Проверяемая компетенция – ПК-2

19. Лесосекой называется:

1. Участок леса, выделенный для заготовки растущих на нем деревьев;
2. Участок леса, отведенный для заготовки на нем растущих грибов и ягод;
3. Участок леса, отведенный для проведения реакриации;
4. Участок леса, отведенный для получения пиломатериалов.

Проверяемая компетенция – ПК-2

20. Ручная валка деревьев это:

1. Валка деревьев руками;
2. Валка деревьев с помощью бензопилы;
3. Валка деревьев с помощью валочной вилки и валочной лопатки;
4. Валка деревьев с помощью ветра.

Проверяемая компетенция – ПК-2

21. Машинная валка это:

1. Валка деревьев трактором;
2. Валка деревьев бензопилой;
3. Механизированная валка деревьев специальными машинами;
4. Валка деревьев сучкорезной машиной.

Проверяемая компетенция – ПК-2

22. Трелевка это:

1. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов с места валки на нижний склад;
2. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов на погрузочную площадку или верхний склад;
3. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов потребителям;
4. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов железнодорожным транспортом.

Проверяемая компетенция – ПК-2

23. Вывозка это:

1. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов с лесосеки потребителям;

2. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов с погрузочной площадки или верхнего склада на нижний склад;
3. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов с арендованного участка на нижний склад;
4. Перемещение деревьев, хлыстов и сортиментов на предприятия деревообработки.

Проверяемая компетенция – ПК-2

24. Нижний склад это:

1. Склад находящийся внизу лесозаготовительного предприятия;
2. Подразделение деревообрабатывающего предприятия, где производят пиломатериал;
3. Подразделение лесозаготовительного предприятия, где производится первичная переработка заготовленной древесины;
4. Подразделение лесозаготовительного предприятия, где производится отправка лесоматериалов потребителям.

Проверяемая компетенция – ПК-2

25. Пасека - это ...

1. Участок лесной площади, отведенный для заготовки леса  $S = 200$  га.
2. Участок, закрепленный за одной машиной, производящей валку  $S = 5 - 8$  га.
3. Полоса леса шириной 15 - 50 м вдоль трелевочного волока.

Проверяемая компетенция – ПК-2

26. Раскряжевка - это ...

1. Поперечная распиловка хлыстов на сортименты
2. Продольная распиловка хлыстов на доски
3. Поперечная распилка хлыстов на части

Проверяемая компетенция – ПК-2

27. Лесопункт состоит из ...

1. Мастерского участка
2. Лесного склада
3. Мастерского участка, транспорта леса и лесного склада

Проверяемая компетенция – ПК-2

28. Различают следующие виды возобновления леса...

1. предварительное и последующее
2. простые и сложные
3. высокоствольное и низкоствольное

Проверяемая компетенция – ПК-2

29. Рубки главного пользования, при которых весь древостой на лесосеке вырубается в один прием

1. выборочные
2. санитарные
3. сплошные

Проверяемая компетенция – ПК-2

30. Сплошная рубка главного пользования, проводимая лесосеками шириной 101-250 м

1. среднелесосечная
2. широколесосечная
3. узколесосечная

Проверяемая компетенция – ПК-2

31. Сплошная рубка главного пользования, проводимая лесосеками шириной 205-500 м
1. среднелесосечная
  2. широколесосечная
  3. узколесосечная

Проверяемая компетенция – ПК-2

32. Рубка главного пользования, при которой периодически вырубают часть деревьев определенного возраста, размеров, качества и состояния
1. выборочные
  2. санитарные
  3. сплошные

Проверяемая компетенция – ПК-2

33. Рубка единичных деревьев интенсивностью не более 10% запаса для заготовки специальных сортиментов, то есть лесоматериалов особого качества
1. приисковая
  2. санитарная
  3. сплошная

Проверяемая компетенция – ПК-2

34. К валочно-трелевочным машинам (ВТМ) относятся
1. ЛП-17А, ЛП-49, ВМ-4Б
  2. ЛО-123, ЛП-20, ЛП-33А
  3. «Софит-Х», ВМ-99, ВТ-1

Проверяемая компетенция – ПК-2

35. Трелевка деревьев осуществляется в основном за
1. Комли
  2. Вершины
  3. Сучья

Проверяемая компетенция – ПК-2

36. Трелевка хлыстов осуществляется в основном за
1. Комли
  2. Вершины
  3. Сучья

Проверяемая компетенция – ПК-2

37. Рубка ухода в лесах рекреационного назначения, направленная на формирование лесопарковых ландшафтов и повышение их эстетической, оздоровительной ценности и устойчивости – это
1. рубка формирования ландшафта (ландшафтная рубка)
  2. рубка обновления насаждений (обновительная рубка)
  3. рубка переформирования насаждений (рубка переформирования)

Проверяемая компетенция – ПК-2

38. Рубка ухода, проводимая в сформировавшихся средневозрастных и старшего возраста насаждениях с целью коренного изменения их состава, структуры, строения путем регулирования соотношения составляющих насаждение элементов и создания благоприятных условий роста деревьев целевых пород, поколений, ярусов – это
1. рубка формирования ландшафта (ландшафтная рубка)



2. рубка обновления насаждений (обновительная рубка)
3. рубка переформирования насаждений (рубка переформирования)

Проверяемая компетенция – ПК-2

39. Рубка ухода, проводимая в приспевающих, спелых и перестойных насаждениях с целью их обновления путем создания благоприятных условий для роста молодых перспективных деревьев, имеющихся в насаждении – это

1. рубка формирования ландшафта (ландшафтная рубка)
2. рубка обновления насаждений (обновительная рубка)
3. рубка переформирования насаждений (рубка переформирования)

Проверяемая компетенция – ПК-2

40. При продольной распиловке круглых лесоматериалов получают ... .

1. Хлысты
2. Сортименты
3. Пиломатериалы

Проверяемая компетенция – ПК-2

41. Механическая обработка древесины это:

1. резание, пиление
2. фрезерование, раскалывание
3. или все вместе (a + b) и скобление, рубка, резание без образования стружки

Проверяемая компетенция – ПК-2

42. Бензо - моторные пилы для валки деревьев:

1. МП - 5 УРАЛ – 2
2. ЭПЧ - 3
3. К - 6

Проверяемая компетенция – ПК-2

43. Электромоторная пила для валки деревьев

1. МП - 5 УРАЛ – 2
2. ЭПЧ - 3
3. К - 6

Проверяемая компетенция – ПК-2

44. Валочно – пакетирующая машина, на базе ТДТ – 55:

1. ВМ - 4А
2. ЛТ - 72
3. ЛП - 2

Проверяемая компетенция – ПК-2

45. Валочно - трелевочные машины, применяемые на лесосеке на базе ТТ-4:

1. ЛП - 49
2. ЛП - 17
3. ВМ - 4А

Проверяемая компетенция – ПК-2

46. Технологический процесс лесосечных работ включает операции:

1. валка, очистка деревьев от сучьев, трелевка и погрузка
2. трелевка, валка
3. валка, погрузка

Проверяемая компетенция – ПК-2

47. Лесной склад осуществляет:

1. приемку, первичную обработку леса (очистка деревьев от сучьев, раскряжевка хлыстов и т.д.) и отгрузку готовой продукции
2. хранение древесины
3. временное хранение древесины

Проверяемая компетенция – ПК-2

48. ... - круглый сортимент определенной длины, соответствующей условиям обработки его на деревообрабатывающих станках

1. Бревно
2. Хлыст
3. Чурак

Проверяемая компетенция – ПК-2

49. ... - круглый деловой сортимент, предназначенный для использования в круглом виде или в качестве для выработки пиломатериалов

1. Бревно
2. Хлыст
3. Чурак

Проверяемая компетенция – ПК-2

50. ... - поваленное и очищенное от сучьев дерево, у которого отделены корневая часть и вершина

1. Бревно
2. Хлыст
3. Чурак

Проверяемая компетенция – ПК-2

51. ... - это простейший путь, по которому перемещают лес в пределах лесосеки

1. Трелевочный волок
2. Магистральный волок
3. Региональный волок

Проверяемая компетенция – ПК-2

52. При ширине пасеки 40-50 м. технология разработки лесосеки называется...

1. Среднепасечная
2. Широкопасечная
3. Узкопасечная
4. Мелкопасечная

Проверяемая компетенция – ПК-2

53. При ширине пасеки 50 и более м. технология разработки лесосеки называется...

1. Среднепасечная
2. Широкопасечная
3. Узкопасечная
4. Мелкопасечная

Проверяемая компетенция – ПК-2

54. По типу ходовых опор трелевочные тракторы бывают:

1. гусеничные и колесные

2. гусеничные
3. колесные

Проверяемая компетенция – ПК-2

55. ... - традиционная рубка с отбраковкой худших экземпляров разного размера

1. селекционный способ
2. схематический способ (рядовой, полосный)
3. комбинированный способ

Проверяемая компетенция – ПК-2

56. ... – уменьшение густоты древостоев путем удаления целых рядов или полос; используется, главным образом, в посадках лесных культур;

1. селекционный способ
2. схематический способ (рядовой, полосный)
3. комбинированный способ

Проверяемая компетенция – ПК-2

57. ... – прорубка полос или рядов с одновременным селекционным отбором

1. селекционный способ
2. схематический способ (рядовой, полосный)
3. комбинированный способ

Проверяемая компетенция – ПК-2

### **Задание для контрольной работы по дисциплине «Технология и оборудование рубок лесных насаждений»**

Контрольная работа выполняется в объеме 15-18 страниц. В начале работы указывается план, в заключении – используемая литература. В контрольной работе необходимо дать ответы на три вопроса. Номера вопросов выбираются по первой букве фамилии студента и последней цифре шифра зачетки студента.

Первая буква фамилии студента	Последняя цифра шифра зачетки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А - И	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41
	40	44	11	12	45	20	23	15	20	21
К - Т	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	42	42	43	44	45	46	21	22	23	24
	15	1	2	5	6	9	10	7	45	43
Ф - Я	3	4	5	6	25	26	27	28	29	30
	33	34	35	36	46	41	40	37	42	13
	40	42	15	28	8	43	6	3	18	40

#### Вопросы к контрольной работе

1. Лесосырьевая база и её размеры
2. Лесосечные работы. Состав и классификация лесосечных работ.

3. Вспомогательные работы. Подготовительные работы. Основные лесосечные работы.
4. Валка деревьев, способы валки. Валка деревьев мото-и электроинструментами.
5. Машинная валка деревьев.
6. Валочные и валочно-пакетирующие машины, назначение и устройство.
7. Валочно-трелёвочные машины, назначение и устройство.
8. Технология применения воздушной и наземной трелёвки леса
9. Классификация трелёвки леса по роду тяги.
10. Тракторная трелёвка древесины. Технология чокерной трелёвки древесины. Технология бесчокерной трелёвки древесины.
11. Трелёвка древесины лебёдками и другими средствами.
12. Состояние и особенности горных лесоразработок.
13. Трелёвка леса лебёдками в равнинных условиях.
14. Трелёвка леса канатными установками.
15. Самоходные сучкорезные машины, назначение и общее устройство.
16. Системы машин в лесозаготовке. Выбор технологической схемы работ и подбор оборудования.
18. Схемы разработки лесосек валочными и валочно-пакетирующими машинами.
19. Расчёт производительности многооперационных машин.
20. Расчёт лесосек, способы очистки лесосек.
21. Машины и оборудование, применяемые на очистке лесосек.
22. Верхние лесные склады.
23. Расчёт площади верхних лесных складов
24. Организация работ на верхних лесных складах и погрузочных площадках
25. Машины и оборудование, применяемые на верхних лесных складах и погрузочных площадках.
26. Погрузка леса челюстными погрузчиками и другими средствами.
27. Самопогружающиеся автопоезда, устройство и принцип работы.
28. Крупноpacketная погрузка леса.
29. Выгрузка заготовленного леса и создание его запасов.
30. В каком порядке производится отпуск в рубку леса
31. Какими условиями определяется лесосечный фонд предприятия и годовая лесосека
32. В каком порядке производится отвод лесосек предприятию
33. Какое значение и состав подготовительных работ на лесосеке
34. Какие факторы являются определяющими при составлении разработки лесосек
35. Какая необходимая документация требуется на разработку леса
36. Как составляется технологическая карта на разработку лесосеки
37. Какие достоинства применения валочно-пакетирующих, валочно-трелёвочных и валочных машин по сравнению с бензиномоторными пилами в условиях лесосеки
38. Воздушная трелёвка, её применение и особенности.
39. Размеры лесосек и делянок. Схемы размещения усов на лесосеках.
40. Способы разработки пасек при сплошных рубках.
41. Технология лесосечных работ при постепенных рубках и рубках ухода
42. Разработка лесосек в горных условиях при сплошно-лесосечных рубках.
43. Укрупнённые комплексные и сквозные бригады на вывозке леса.
44. Вахтовый метод лесозаготовок.
45. Нижние лесные склады. Способы разгрузки лесоматериалов.
46. Раскряжёвка хлыстов на нижнем складе, штабелёвка и погрузка лесоматериалов.
47. лесоматериалов.
48. Береговые нижние склады.
49. Сушка и хранение пиломатериалов
50. Окорка лесоматериалов.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

*Текущий контроль* представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести контрольные вопросы, тестовый контроль, решение кейс-задач.

*Промежуточная аттестация*, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) / модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Оценка **«отлично»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Приводятся примеры.

Оценка **«хорошо»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА

Доклад должен оцениваться по следующим критериям:

1 Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие содержания теме доклада;
- б) полнота и глубина знаний по теме;

в) обоснованность способов и методов работы с материалом;  
г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

2 Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

3 Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;  
б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;  
в) соблюдение требований к объёму доклада.

#### Оценивание доклада в баллах

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к оформлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы либо работа студентом не представлена.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале в следующем порядке:

Оценка «5 (отлично)» - от 81% до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «4 (хорошо)» - от 51% до 80% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «3 (удовлетворительно)» - от 31% до 50% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «2 (неудовлетворительно)» - от 0% до 30% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

### **Критерии оценки контрольной работы**

Выполнение контрольной работы является обязательным условием для допуска студента к зачёту или экзамену. Работа (в зависимости от решения кафедры) может оцениваться по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») или по 2-балльной («зачёт», «незачёт»). При неудовлетворительной оценке она возвращается студенту на доработку с замечаниями и указаниями преподавателя, после устранения недостатков повторно представляется на проверку.

Результаты проверки отражаются в журнале регистрации, а затем в ведомости учёта. По всем возникшим вопросам студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Защита контрольной работы может проходить в форме собеседования во время консультаций (до начала экзамена), во время зачёта или экзамена или в сроки, установленные графиком экзаменационной сессии.

#### **Критерии оценки контрольной работы в случае 4- балльной оценки:**

Оценка «Отлично» ставится, если контрольная работа выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).

Оценка «Хорошо» ставится, если контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета в оценках, если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если студент допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов в оценках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если студент показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ**

Основой для определения оценки на зачетах служит объем и уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Предлагается руководствоваться следующим:

- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком с правильным и свободным владением юридической терминологией; ответ самостоятельный, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя;

- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Технология и оборудование рубок лесных насаждений
Реализуемые компетенции	ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля) Индикаторы достижения компетенции	<p>ПК 2.1. Демонстрирует знание основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного и лесопаркового хозяйства; основных положений нормативных актов, регламентирующих ведение лесного хозяйства на территории РФ и специфические особенности региональных правил, руководств и наставлений.</p> <p>ПК 2.2. Способен пользоваться нормативными документами по всем видам лесохозяйственной деятельности: по рубкам заготовки древесины, по рубкам промежуточного пользования, по естественному и искусственному восстановлению леса, по уходу за лесом, по защите его от насекомых- вредителей и болезней, охране от пожаров и самовольных порубов.</p> <p>ПК. 2.3. Применяет различные подходы для ведения лесного и лесопаркового хозяйства; приемами и технологиями проектирования мероприятий, направленных на устойчивое ведение лесного и лесопаркового хозяйства.</p>
Трудоемкость, з.е./ч.	3/108
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО 6 семестр – зачет ЗФО 8 семестр – зачет