

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 08.02.2024 11:59:16

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.03.01 Лесное дело

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.30 - Лесоведение

Направленность (профиль) «Лесное хозяйство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины - кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

Разработчик:
канд. с.-х. наук, доцент

Н.Ю. Шевченко

Омск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке бакалавра	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	6
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины по разделам	6
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	7
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	7
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	8
4. Лекционные занятия	8
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	13
7.1. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	13
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	13
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	14
8.1. Вопросы для входного контроля	14
8.2. Текущий контроль успеваемости	14
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	15
8.3. Выполнение и сдача электронной презентации	15
8.3.1 Требования к оформлению презентации	15
8.3.2 Перечень примерных тем электронной презентации	15
8.3.3 Шкала и критерии оценивания выполнения и сдачи электронной презентации	16
9. Промежуточная (семестровая) аттестация студентов	16
9.1. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	16
9.2 Перечень примерных вопросов к экзамену	19
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	22

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине Б1.О.30 Лесоведение (УМКД) в составе основной образовательной программы высшего профессионального образования (ОП ВО) для бакалавра по направлению 35.03.01 Лесное дело Профиль «Лесное хозяйство». Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен на выпускающей кафедре и на сервисе «Диск» в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина «Лесоведение» относится к дисциплинам обязательным для изучения ОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование базовых теоретических знаний о природе леса, законов его роста и развития, изучение динамики изменения леса под влиянием хозяйственной деятельности человека и пути возобновления.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

знать о участии в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических и экономических параметров;

уметь планировать и осуществлению охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, управлению лесами (видам деятельности); обеспечению многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, государственного лесного контроля и надзора, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 (ОПК-4) Знает и контролирует применение современных технологий в области лесного хозяйства	Знает основные методы и средства определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Умеет использовать основные методы и средства при определении показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Владеет методами и средствами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов
		ИД-2 (ОПК-4) Обосновывает и реализует современные технологии ведения лесного хозяйства	принципы реализации мероприятий лесного комплекса, соответствующие современным технологиям	выполнять лесохозяйственные мероприятия, применяя современные технологии ведения лесного хозяйства	обоснования выполнения лесохозяйственных мероприятий в рамках профессиональной деятельности

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-4	ИД-1 ОПК-4	Полнота знаний	Знает основные методы и средства определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Не знает основные методы и средства определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Поверхностно знаком с основными методами и средствами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов.	Знает основные методы и средства определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	В полной мере знает основные методы и средства определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Опрос студента по темам занятий, промежуточное тестирование, тестирование по итогам изучения разделов, экзамен
		Наличие умений	Умеет использовать основные методы и средства при определении показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Не умеет использовать основные методы и средства при определении показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Не в полной мере умеет использовать основные методы и средства определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Умеет использовать основные методы и средства при определении показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	В полной мере умеет использовать основные методы и средства при определении показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами и средствами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Не владеет методами и средствами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	В целом владеет методами и средствами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	Владеет методами и средствами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	В полной мере владеет методами и средствами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов	
	ИД-2 ОПК-4	Полнота знаний	Знает принципы реализации мероприятий лесного комплекса, соответствующие современным технологиям	Не знает принципы реализации мероприятий лесного комплекса, соответствующие современным технологиям	Слабо ориентируется в принципах реализации мероприятий лесного комплекса, соответствующие современным технологиям	Знает принципы реализации мероприятий лесного комплекса, соответствующие современным технологиям	Знает все принципы реализации мероприятий лесного комплекса, соответствующие современным технологиям	
		Наличие	Умеет выполнять лесохозяйственные мероприятия, применяя современные технологии	Не умеет выполнять лесохозяйственные мероприятия, применяя современные технологии	Обладает незначительным количеством умений выполнять лесохозяйственные мероприятия, применяя современные технологии	Умеет выполнять некоторые лесохозяйственные мероприятия, применяя современные технологии	Умеет самостоятельно выполнять лесохозяйственные мероприятия на высоком уровне	

		умений	гии ведения лесного хозяйства	технологии ведения лесного хозяйства	роприятия, применяя современные технологии ведения лесного хозяйства	менные технологии ведения лесного хозяйства	уровне, применяя современные технологии ведения лесного хозяйства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки обоснования выполнения лесохозяйственных мероприятий в рамках профессиональной деятельности	Не имеет навыков обоснования выполнения лесохозяйственных мероприятий в рамках профессиональной деятельности	Поверхностно знаком с навыками обоснования выполнения лесохозяйственных мероприятий в рамках профессиональной деятельности	Имеет некоторые навыки обоснования выполнения лесохозяйственных мероприятий в рамках профессиональной деятельности	Имеет практический опыт, самостоятельно обосновывает выполнение любых лесохозяйственных мероприятий в рамках профессиональной деятельности	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса очной формы обучения. Продолжительность семестра 19 4/6. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часов (в т.ч. 36 на экзамен) для обучающихся с нормативным сроком обучения.

Таблица 2.1 Место учебной дисциплины в учебном плане, графике учебного процесса по ОП; её семестровая сетка

Вид учебной работы	Трудоёмкость, 144 час	
	3семестр, 2курс*	
	очная / очно-заочная форма	
	№ 3	
1. Аудиторные занятия, всего	40	
- Лекции	26	
- Практические занятия (включая семинары)	14	
- Лабораторные занятия	0	
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	68	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача электронной презентации	10	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	12	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	22	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	24	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачётные единицы	4
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчётно-графической (расчётно-аналитической) работы и др.;		

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и её рас- пределение по видам учебной ра- боты, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориен- тирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия					
					практические (всех форм)	лабора- торные				
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
Очная форма обучения										
0	Лесоведение	6	2	2	-	x	4	10	Входное тестирование	ОПК-4
1	Природа леса								ОПК-4	ОПК-4
	1.1 Природа леса	10	4	2	2	x	6			
	1.2 Морфология леса	7	3	2	1	x	4			
	1.3 Лес, как природная система	7	3	2	1	x	4			
2	Экология леса								ОПК-4	ОПК-4
	2.1 Экология и география леса	8	4	2	2	x	4			
	2.2 Роль света и тепла в жизни леса	7	3	2	1	x	4			
	2.3 Влияние почвы и атмосферного воз- духа на лес	9	3	2	1	x	6			
	2.4 Биотические факторы и лес	7	3	2	1	x	4			
	2.5 Значение леса для окружающей сре- ды	7	3	2	1	x	4			
3	Возобновление и формирование леса								ОПК-4	ОПК-4
	3.1 Семенное возобновление	6	2	1	1	x	4			

	3.2 Вегетативное размножение и возобновление леса	6	2	1	1	x	4			
	3.3 Методы изучения возобновления леса	6	2	2		x	4			
	Типология леса									
4	4.1 Общие понятия о типе леса	9	3	2	1	x	6		ОПК-4	ОПК-4
	4.2 Лесная типология в зарубежных странах	5	1	1		x	4			
	4.3 Практическое значение типов леса	8	2	1	1	x	6			
	Подготовка к экзамену	36							Экзамен	ОПК-4
	Итого по учебной дисциплине	144	40	26	14	0	64	10		
	Доля лекций в аудиторных занятиях, %					65,0				

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По четырем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях группа обучающихся получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме тестирования.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы и комплекта видеофильмов по всем разделам.

3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно Положения о текущей, промежуточной аттестации обучающихся и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ, выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину «Песоведение» читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

Номер раз- дела лек- ции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Применяемые интерактивные формы обуче- ния
		очная / очно- заочная форма	
1	Тема: Природа леса	4	Лекция- консультация
	1) Понятие о лесе		
	2) Борьба за существование в лесу		
	3) Дифференциация деревьев в лесу		
	4) Естественный и искусственный отбор		
	Тема: Морфология леса	2	
	1) Понятие лесном фитоценозе		
	2) Компоненты лесного фитоценоза		
	3) Лесная фитомасса		
	Тема: Лес, как природная система	2	
	1) Лесной биоценоз		
	2) Биоценоз и экосистема		
2	Тема: Экология и география леса	2	Лекция– провокация
	1) Основные положения		
	2) Леса мира		
	3) Биологическая продуктивность лесов		

	5	4) География искусственных насаждений	2	
		Тема: Роль света и тепла в жизни леса		
		1) Роль света в жизни леса. Отношение к свету древесных пород		
		2) Влияние света на формирование деревьев и продуктивность		
		3) Отношение древесных пород к теплу. Влияние леса на температуру		
	6	4) Влияние на лес низких и высоких температур		
		Тема: Влияние почвы и атмосферного воздуха на лес		
		1) Состав воздуха и его значение в жизни леса		
		2) Отношение древесных пород к влаге		
		3) Влияние леса на ветер и испарение влаги		
	7	4) Взаимосвязь леса и почвы. Рельеф, лесной опад		
		5) Роль леса в почвообразовании. Образование лесной подстилки и гумуса		
		Тема: Биотические факторы и лес		
	8	1) Фауна как составная часть лесного биоценоза		
		2) Огонь как экологический фактор		
Тема: Значение леса для окружающей среды				
3	9	1) Защитная роль леса		
		2) Категории защитных лесов		
		Тема: Семенное возобновление		
		1) Семенная продуктивность леса		
	10	2) Возобновление под пологом леса		
		3) Возобновление леса в условиях открытого места		
		4) Влияние подлеска и лесной подстилки на возобновление леса		
		Тема: Вегетативное размножение и возобновление леса		
	11	1) Возобновление порослью от пня		
		2) Возобновление корневыми отпрысками		
		3) Размножение отводками и корневищами		
		Тема: Общие понятия о типе леса		
	12	1) Формирование состава и структуры древостоев		
		2) Смена компонентов леса		
		Тема: Практическое значение типов леса		
1) Общие понятия о типе леса				
4	2) Учение Г.Ф. Морозова и В.Н. Сукачева о типах леса и типах насаждений			
	3) Классификация П.С. Погребняка – Д.В. Воробьева			
	1			
Общая трудоёмкость лекционного курса			26	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная/очно-заочная форма обучения		26	- очная/очно-заочная форма обучения	6
Примечания:				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоёмкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы	Связь за- нятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная / очно-заочная форма		
1	2	3	4	6	7
1	2	Тема: Природа леса	2		ОСП
		1) Борьба за существование			
		2) Естественный отбор			
1	2	Тема: Морфологическое строение леса	2		ОСП
		1) Компоненты лесного фитоценоза			
		2) Распределение и расчет лесной фитомассы			
1	3	Тема: Лесной фитоценоз	2		ОСП
		1) Лесной биоценоз			
		2) Лесная экосистема			
2	4	Тема: Биологическая продуктивность лесов	2		ОСП

		1) Биологическая продуктивность лесов в различных частях земного шара			
		2) Географическое размещение лесов			
2	5	Тема: Экология леса			
		1) Влияние солнечной радиации на лес	2	Просмотр и обсуждение видеофильма	ОСП
		2) Пути формирования лесного климата			
2	6	Тема: Значение света в жизни леса			
		1) Отношение лесных растений к свету	2		ОСП
		2) Свет и плодоношение лесных деревьев			
2	7	Тема: Значение тепла в жизни леса			
		1) Отношение древесных пород к теплу	2		ОСП
		2) Влияние на лес высоких и низких температур			
2	8	Тема: Значение влаги в жизни леса			
		1) Взаимное влияние леса и влаги	2	Просмотр и обсуждение видеофильма	ОСП
		2) Отношение древесных пород к влаге			
2	9	Тема: Влияние леса на состав атмосферного воздуха			
		1) Значение состава воздуха в жизни леса	2	Дискуссия	ОСП
		2) Ветер и лес			
2	10	Тема: Влияние почвы на лес			
		1) Взаимная связь леса и почвы	2		ОСП
		2) Отношение лесных растений к почве			
		3) Лесной опад и формирование лесной подстилки и гумуса			
3	11	Тема: Семенное возобновление			
		1) Факторы, влияющие на продуктивность леса	1		ПР СРС
		2) Расчет продуктивности насаждений			
3	12	Тема: Вегетативное возобновление леса			
		1) Возобновление порослью	1		ОСП
		2) Размножение отводками			
3	13	Тема: Формирование леса			
		1) Образование простых и сложных древостоев	2		ОСП
		2) Смена состава древостоя			
4	14	Тема: Типология леса			
		1) Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений	1		ОСП
		2) Учение В.Н. Сукачева о типах леса			
4	15	Тема: Типология леса			
		1) Практическое значение типов леса	1		ОСП
		2) Динамическая типология леса			
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения			26	- очная форма обучения	8
В том числе в формате семинарских занятий:					
- очная форма обучения					
* Условные обозначения:					
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...					
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6					
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса и тестирования по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по разделу прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, а уж тем более в современной экономической теории,

есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по лесному делу. Такими журналами являются: Охотоведение, Лесоводство, Лесоведение, Рациональное использование лесов и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год. Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому практическому занятию выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1 Природа леса

Краткое содержание

Значение леса в современных условиях. Биосферные функции и социальная роль леса. История развития науки лесоведение. Лес как важнейший компонент природной системы на разных уровнях биогеоценотическом, зональном, региональном. Лесной фитоценоз и его компоненты. Пространственная структура фитоценоза. Морфология лесных сообществ и лесные фитоценозы. Древостой чистые и смешанные, простые и сложные. Понятие о подгоне. Динамичность леса Лес как явление географическое. Исторические черты леса. Возрастные этапы в развитии леса. Факторы лесообразования. Понятие о биогеоценозе. Составные части и свойства лесного биогеоценоза.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Задачи лесоведения. Особенности лесоведения, отличающие его от других научных дисциплин.
2. Как развивалась наука лесоведение?
3. Эталонные леса.
4. Продуктивность лесной экосистемы. Биомасса лесной экосистемы.
5. Факторы, лимитирующие продуктивность. Меры повышения продуктивности леса.
6. Возрастная структура хвойных древостоев. Динамика возрастной структуры древостоев.
7. Причины превращения одновозрастных древостоев в разновозрастные и разновозрастных в одновозрастные.

Раздел 2. Экология леса

Краткое содержание

Лес и климат. Лес и свет. Солнечная радиация в жизни леса. Значение солнечной радиации для жизнедеятельности древесных растений. Поглощенная и пропущенная радиация. Фотопериодизм и фототропизм, их лесохозяйственное значение. Свет как лимитирующий фактор. Сравнительная потребность древесных пород в освещенности. Глазомерная оценка светолюбия и теневыносливости по морфологическим признакам. Свет и продуктивность лесной экосистемы. Конкуренция из-за света. Лес и тепло. Лес и влага. Состав атмосферного воздуха в лесу. Роль ветра в жизни леса. Значение почвы для лесных сообществ. Биотические компоненты леса

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Лес как явление географическое.
2. Задачи лесной экологии. Значение климата в лесоводстве. Зональные черты растительности.
3. Сравнительная потребность древесных пород в освещенности. Глазомерная оценка светолюбия и теневыносливости по морфологическим признакам.

4. Устойчивость древесных пород к загрязнению атмосферы. Газоочищающая способность насаждений.
5. Роль леса в поглощении углекислоты. Способы повышения углерододепонирующей роли лесов.
6. Защитное значение лесов. Рекреационная роль леса.
7. Виды корневых систем деревьев. Роль микоризы в жизни леса. Почвоулучшающие и почвоухудшающие древесные породы.

Раздел 3. Возобновление и формирование леса

Краткое содержание

Сравнительная оценка естественного и искусственного лесовозобновления. Предварительное, последующее, сопутствующее и комбинированное лесовозобновление. Семенное возобновление под пологом древостоев и на вырубках. Показатели семенной продуктивности древостоев. Причины периодичности семенных лет. Способы стимулирования плодоношения. Факторы, влияющие на прорастание семян и рост всходов. Роль подстилки и живого напочвенного покрова в возобновлении леса. Вегетативное возобновление леса. Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса. Методика изучения процесса естественного лесовозобновления. Основные количественные показатели лесовозобновления. Классификация подроста по высоте и состоянию. Шкалы оценки естественного лесовозобновления под пологом леса и на вырубках (гарях). Статистические методы оценки точности учетов подроста. Успешность естественного лесовозобновления в разных лесорастительных условиях и типах леса. Перспективы естественного и искусственного возобновления леса.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Сравнительная оценка естественного и искусственного лесовозобновления.
2. Положительные и отрицательные стороны подпологового лесовозобновления
3. Положительные и отрицательные стороны лесовозобновления на открытых пространствах
4. Особенности лесов, сформировавшихся вегетативным путём
5. Особенности лесов, сформировавшихся семенным путём
6. Предварительное, последующее, сопутствующее и комбинированное лесовозобновление.
7. Поросль, отводки, корневые отпрыски, корневища, прививки.

Раздел 4. Типология леса

Основы типологии леса. Практическое значение типов леса. Первые классификации лесов. Классификации лесоустроителей для лесов Севера. Учение Г. Ф. Морозова о типах насаждений и его значение. Учение В. Н. Сукачева о типах леса. Типы лесорастительных условий. Различия в содержании понятий "тип леса" и "тип лесорастительных условий". Классификация А. А. Крюденера, ее достоинства и недостатки. Классификация В. В. Алексеева. Эдафическая сетка П. С. Погребняка – Д. В. Воробьева. Современные направления в лесной типологии. Основные противоречия в развитии лесной типологии. Генетическая классификация Б.П. Колесникова. Принципы динамической классификации И. С. Мелехова. Методика полевого изучения типов леса. Причины недостаточного или неправильного использования лесной типологии. Задачи совершенствования лесной типологии.

Вопросы для самоконтроля по разделу

1. Практическое значение лесной типологии для теории и практики лесоводства.
2. Особенности выделения групп типов леса.
3. Лесоводственная характеристика типов леса: ельников-черничников, сосняков-кисличников, сосняков-лишайниковых, ельников-долгомошников.
4. Учение В. Н. Сукачева о типах леса. Типология сосновых и еловых лесов.
5. Виды и причины смены пород. Сукцессии лесных экосистем. Современные смены. Эндогенные и экзогенные сукцессии.
6. Значение типов леса для практики лесоводства
7. Сохранение биоразнообразия при использовании лесов.

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы рубежного контроля

Результаты тестирования определяют оценками.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Обучающийся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения. Количество правильных ответов 85-100%.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения. Количество правильных ответов 70-84 %.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала. Количество правильных ответов 60-69 %

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями. Количество правильных ответов менее 60 %

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по самостоятельному изучению тем ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения раздела «Природа леса»

1. Становление и развитие научного лесоведения
2. История лесоведения и прогресс лесного хозяйства
3. Лесоведение на рубеже XX и XXI вв
4. Искусственный отбор в лесном насаждении
5. Особенности отдельных компонентов лесной фитомассы
6. Основные черты различных биогеоценозов

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения раздела «Экология леса»

1. Разнообразие лесных комплексов на планете Земля
2. Положительные и отрицательные стороны естественного отбора
3. Классификация экологических факторов. Почему экология является научной основой лесоведения.
4. Экологические факторы, определяющие «вертикальную» зональность, ее лесорастительные зоны.
5. Влияние климата на состав, продуктивность, плодоношение древостоев и на проведение лесоводственных работ.
6. Особенности состава воздуха в лесу: днем и ночью, в кронах и у поверхности земли. Фитонцидность растений.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения раздела «Возобновление и формирование леса»

1. Этапы естественного семенного возобновления леса, их зависимость от различных факторов.
2. Классификация подроста при его учетах по высоте, густоте и жизнеспособности.
3. Сравните положительные и отрицательные стороны семенного и вегетативного возобновления леса.
4. Оценка успешности естественного возобновления на вырубках и под пологом леса.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения раздела «Типология леса»

1. В каких типах леса чаще всего наблюдается смена хозяйственно-ценных пород?
2. Сходство и различие понятий "тип леса" и "тип лесорастительных условий".
3. Истоки лесной типологии. Народные названия отдельных типов леса и их краткая характеристика.
4. Дайте лесоводственную характеристику и опишите фитоценоз типов леса группы «Сосняки-зеленомошники» по В.Н. Сукачеву.
5. Дайте лесоводственную характеристику и опишите фитоценоз типов леса группы «Сосняки сложные».

6. Дайте лесоводственную характеристику и опишите фитоценоз типов леса группы «Ельники-зеленомошники».
7. Дайте сравнительную оценку ельника-долгомошника и сосняка-долгомошника. Состояние подроста, подлеска, смена пород, возможные лесохозяйственные мероприятия.
8. Дайте сравнительную оценку сосняку травяно-болотному и ельнику травяно-болотному. Состояние подроста, подлеска, смена пород, возможные лесохозяйственные мероприятия.
9. Особенности типов леса берёзовых и осиновых насаждений.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Какие функции могут выполнять леса.
2. Что понимают под древостоем, под насаждением.
3. Что такое подрост и его роль в жизни леса.
4. Что такое подлесок и его лесоводственная роль.
5. Что такое живой напочвенный покров и его роль.
6. Лесная биомасса и ее распределение в лесу.
7. Роль тепла, света и влаги в лесу.
8. Отношение древесных пород к температурным крайностям.
9. Меры снижающие ущерб от температурных крайностей.
10. Особенности лесного воздуха.
11. Водный баланс в лесу и на вырубке.
12. Влияние почвы на корневые системы.
13. Роль микоризы в лесу
14. Роль подстилки в лесу.
15. Виды биологического круговорота в лесу.
16. Экологическая роль пастбы скота в лесу.
17. Что такое типология леса.
18. Леса коренные и производственные, их значение в жизни человека.
19. Типология В.Н. Сукачева и ее применение.
20. Типология П.С. Погребняка и ее применение.
21. Виды лесовозобновления.
22. Вегетативное возобновление леса и возможности его применения.
23. Какие взаимоотношения складываются между сосной и елью.
24. Какие взаимоотношения между лиственными и хвойными породами.
25. Причины смены древесных пород.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по разделам. На занятии студент демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Раздел «Природа леса»

1. Роль леса в биосфере земли и для человека.
2. Растительные компоненты леса. Их характеристика и определение.
3. Охарактеризуйте следующие признаки древостоев: происхождение, полноту, густоту, бонитет.
4. Дайте определение лесоводственным терминам «лес» и «насаждение».
5. Как определяют продуктивность насаждений?
6. Охарактеризуйте следующие признаки древостоя: состав, форма, возраст.

Раздел «Экология леса»

1. Какую величину называют солнечной постоянной?
2. Действительно ли солнечная постоянная является постоянной величиной? Если нет, то каковы причины этого?
3. Как перераспределяется энергия солнечного света, падающего на лист растения?
4. Что понимают под эффективностью использования солнечной энергии растениями? Каково максимальное значение эффективности использования лучистой энергии, известное у растений?
5. В чем проявляется влияние света на древесные растения?
6. Какова градиация древесных растений по степени их теневыносливости?
7. Почему для целей дендроклиматического анализа следует отбирать одиночно растущие деревья?
8. Какова усредненная глобальная температура нижних слоев атмосферы?
9. Каковы максимальные и минимальные значения температур, зафиксированных на земной поверхности?
10. Почему образование льда в растительных тканях действует аналогично засухе?

Раздел «Возобновление и формирование леса»

1. Способы возобновления растений
2. Способы естественного и искусственного возобновления леса
3. Особенности семенного размножения
4. Особенности вегетативного размножения
5. Семенное размножение основных лесобразующих пород
6. Вегетативное размножение основных лесобразующих пород
7. Сохранение генетического потенциала древесных пород

Раздел «Типология леса»

1. Какие изменения в структуре годичных колец могут произойти у дерева, перенесшего воздействие низких температур?
2. Какие изменения в структуре годичных колец могут произойти у дерева, перенесшего резкое обезвоживание?

3. Какие изменения в структуре годовых колец могут произойти у дерева, перенесшего потерю хвои (листьев) из-за нападения хвое-грызущих насекомых?
4. Особенности произрастания лесов в различных условиях (при переувлажнении, в аридных зонах, на бедных и плодородных почвах).
5. Особенности произрастания лесов в условиях воздействия различных факторов.

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

8.3. Выполнение и сдача электронной презентации

В течение семестра обучающиеся должны подготовить электронную презентацию и разместить ее в ИОС университета.

8.3.1 Требования к оформлению презентации

На титульном слайде приводится название темы и ФИО исполнителя.

Для понимания темы «Возобновление леса» внимательно изучается весь раздел учебника. Только после этого рекомендуется приступать к выполнению задания.

В презентации, опираясь на предложенную литературу и дополнительно прорабатывая открытые интернет- и литературные источники, необходимо максимально раскрыть тему, выданную для разработки.

Объем презентации от 15 до 25 слайдов. Не допускается перенасыщение слайда текстом. Рекомендуемое отношение текстовой и иллюстративной информации 1:1. Текст обязательно дополняется изображениями. На последних слайдах приводится глоссарий из 25-30 терминов. При его составлении рекомендуется опираться на рекомендованный литературный материал.

8.3.2 Перечень примерных тем электронной презентации

1. Лесовозобновление и лесоразведение. Особенности семенного возобновления сосны кедровой сибирской.
2. Семенная продуктивность леса. Сравнительный анализ семеношения березы и ели.
3. Периодичность плодоношения древесных пород. Способы распространения семян: зоохорный, орнитохорный и другие. Сравнительный анализ периодичности плодоношения осины и сосны обыкновенной.
4. Возобновление под пологом леса. Сравнительный анализ естественного возобновления пихты сибирской и дуба черешчатого.
5. Возобновление в условиях открытого места. Сравнительный анализ естественного возобновления березы и липы.
6. Влияние напочвенного покрова на возобновление леса. Сравнительный анализ лесовозобновления на кипрейных и долгомошных вырубках.
7. Влияние подлеска и подстилки на возобновление леса. Сравнительный анализ особенностей возобновления и лесной подстилки в дубравах и ельниках.
8. Возобновление порослью от пня. Стволовая поросль. Сравнительный анализ порослевого возобновления от пня липы и осины.
9. Вегетативное лесовосстановление. Особенности вегетативного размножения тополя дрожащего, лиственницы даурской и пихты сибирской.
10. Особенности вегетативного и семенного возобновления. Качественная оценка древостоев различного происхождения на примере березы и тополя.
11. Возобновление корневыми отпрысками. Сравнительный анализ порослевого возобновления от пня березы и осины.
12. Оценка успешности возобновления леса и методы его изучения. Благонадежный, сомнительный и неблагоприятный подрост.
13. Размножение отводками и корневищами. Способы вегетативного размножения липы и пихты.
14. Возобновление под пологом леса. Сравнительный анализ естественного возобновления ели обыкновенной и сосны обыкновенной под пологом леса.
15. Влияние подлеска и подстилки на возобновление леса. Сравнительный анализ особенностей возобновления и лесной подстилки в березняках и сосняках.
16. Семенная продуктивность леса. Сравнительный анализ семеношения дуба черешчатого и сосны лиственницы сибирской.
17. Влияние напочвенного покрова на возобновление леса. Сравнительный анализ лесовозобновления на вересковых и сфагновых рубках и гарях.

18. Вегетативное лесовосстановление. Особенности вегетативного размножения березы, ели и липы.

19. Периодичность плодоношения древесных пород. Способы распространения семян. Сравнительный анализ периодичности плодоношения березы и сосны кедровой сибирской.

8.3.3 Шкала и критерии оценивания выполнения и сдачи электронной презентации

«Незачтено» – если обучающийся не знает значительной части материала по данной теме, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями. Презентация выполнена без учета требований к оформлению.

«Зачтено» – получает обучающийся, который знает основной и дополнительный материал, в ответе допускает возможные затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся могут быть допущены неточности, недостаточно правильные формулировки. Презентация выполнена с учётом требований.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 40.
- Желаем удачи!

Перечень примерных вопросов к тесту

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Время, отводимое на выполнение теста - 90 минут.

На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

1.	Наглядный практический показатель продуктивности леса, связанный с климатом и почвой это	1. 2. 3. 4.	коэффициент формы бонитет полнота сомкнутость
2.	Биологический процесс, состоящий из ряда этапов, завершением которых является образование сомкнутого молодняка носит название ...	1. 2. 3. 4.	лесоразведение возобновление леса сукцессия лесная сукцессия
3.	Перечислите не менее 3х количественных и качественных показателей лесного насаждения, на которые непосредственное влияние оказывает свет		письменно
4.	Выражение лесовода Бэка: «Свет - это рычаг, которым лесовод регулирует жизнь леса в желательном для хозяйства направлении» - относится главным образом к изменениям древостоя по средствам	1. 2. 3. 4.	рубок внесения удобрений посадки полива

5.	В какой зоне произрастает около 9/10 всех лесов России?	1. 2. 3. 4.	таежной лесной лесостепной степной
6.	Площадь всех лесов составляет примерно...	1. 2. 3. 4.	1/3 поверхности планеты 1/3 поверхности суши 1/2 поверхности планеты 1/2 поверхности суши
7.	Ажурная и приподнятая крона; полог древостоя рыхлый, пропускающий много света; быстрое очищение от сучьев, характерны для пород....	1. 2. 3.	светолюбных теневыносливых безразличных к условиям освещения
8.	Густая и низкоопущенная крона; плотный, тенистый полог древостоя; медленное очищение от сучьев, характерны для пород....	1. 2. 3.	светолюбных теневыносливых безразличных к условиям освещения
9.	Какие деревья лучше плодоносят?	1. 2. 3.	освещенные затененные плодоношение не зависит от освещения
10.	В соответствии со шкалой требовательности к теплу выделяют следующие группы древесных пород:	1. 2. 3. 4.	теплолюбивые, среднетребовательные и нетребовательные очень теплолюбивые, теплолюбивые, среднетребовательные и малотребовательные очень теплолюбивые, среднетребовательные и нетребовательные нетеплолюбивые, теплолюбивые, среднетребовательные и малотребовательные
11.	Очень слабая подверженность отравлению ядовитыми выбросами характерна для...	1. 2. 3. 4.	лоха узколистного лиственницы сибирской пихты сибирской рябины обыкновенной
12.	Для леса характерны следующие особенности восприятия солнечной радиации: <i>перечислите правильные ответы</i>	1. 2. 3. 4.	малая отражательная способность высокий радиационный баланс высокая отражательная способность низкий радиационный баланс
13.	Напишите, на какие три группы делятся все виды влаги, имеющее значение для леса		<i>письменно</i>
14.	Какие осадки <u>НЕ</u> относятся к горизонтальным	1. 2. 3. 4.	снег роса иней ожеледь
15.	Трещины в древесных стволах образующиеся в результате действия низких температур при сильных зимних морозах называются...	1. 2. 3. 4.	мотозотреском морозобоем морозоколом морозосеком
16.	Укажите <u>не менее 3х видов</u> отрицательного влияния осадков (в том числе зимних) на лес		<i>письменно</i>
17.	Научное направление изучающее взаимоотношения лесного фитоценоза и среды это – ...	1. 2. 3. 4.	морфология леса география леса экология леса лесная биоценология
18.	Граница, за которую древесная порода не переходит из-за недостатка тепла, называют	1. 2. 3. 4.	минимальной лесной термохорой максимальной лесной термохорой оптимальной лесной термохорой биоклиматической термохорой
19.	К резервным лесам относятся леса, в которых в течение не планируется осуществлять заготовку древесины. <i>дополните фразу</i>	1. 2. 3. 4.	20 лет 15 лет 10 лет 5 лет
20.	Осадки, в виде непрозрачного рыхлого льда на тонких ветвях и хвое	1. 2. 3.	изморось ожеледь изморозь

		4.	гололед	
21.	Биологически активные вещества, выделяемые в процессе жизнедеятельности растений в окружающее пространство, способные вызывать физиологические изменения у других организмов называются....	1. 2. 3. 4.	фунгицидами фитонцидами эфирными маслами бактерицидами	
22.	Какая древесная порода меньше всего страдает от снеголома?		1.сосна; 2.ель; 3.береза; 4.осина;	
23.	Перечислите древесные породы выносящие подтопление	1. 2. 3. 4.	ель ива черная ольха дуб	
24.	Перечислите авторов шкал требовательности древесных пород к влаге	1. 2. 3. 4.	Г.Ф. Морозов П.С. Погребняк И.С. Мелехов А.Л. Бельгард	
25.	Перечислите <u>не менее 4х</u> различных видов положительного воздействия фауны на лес			письменно
26.	Перечислите <u>не менее 4х</u> различных видов отрицательного воздействия фауны на лес			письменно
27.	Как влияет лес на поверхностный сток вод?	1. 2. 3. 4.	уменьшает увеличивает не влияет может и уменьшать и увеличивать	
28.	Деревья, поваленные ветром вместе с корнями	1. 2. 3. 4.	ветролом буревал ветровал бурелом	
29.	Сколько групп выделяется в шкалах требовательности древесных пород к влаге?	1. 2. 3. 4.	4 5 6 7	
30.	Особо защитные участки лесов могут быть выделены....	1. 2. 3. 4.	в защитных лесах в эксплуатационных лесах в резервных лесах в лесах всех категорий	
31.	Огонь относится к факторам...		1.абиотическим 2.биотическим	
32.	Животный мир леса <u>НЕ включает</u> в себя	1. 2. 3. 4. 5.	птиц млекопитающих насекомых растения простейших	
33.	Леса, подлежащие освоению в целях устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов с обеспечением сохранения полезных функций лесов называются ...		1. 2. 3. 4.	защитными резервными эксплуатационными особо ценными участками
34.	Какой класс грибов образует микоризу на корнях древесных растений?		1. 2. 3. 4.	дейтеромицеты базидиомицеты оомицеты зигомицеты
35.	Какая древесная порода, в соответствии со шкалой требовательности к влаге, относится к гигрофитам?		1. 2. 3. 4.	сосна обыкновенная вишня степная липа мелколистная ольха черная
36.	Что такое физическое загрязнение воздуха и как на него воздействует лес?			письменно
37.	Что такое химическое загрязнение воздуха и как на него воздействует лес?			письменно
38.	Как воздействует лес на радиацию?			письменно
39.	Как воздействует лес на шум?			письменно
40.	Что такое рекреация? Перечислите <u>не менее 4х видов</u> рекреационного использования лесов			письменно

9.2 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Лесоведение как наука, связь с другими дисциплинами.
2. Понятие о лесе, насаждении, древостое. Общие сведения о лесах.
3. Лесообразовательный процесс и его факторы. Понятия деградации и насаждений.
4. Типы лесной растительности Мира.
5. Лесоводственно-географические особенности лесов России.
6. Особенности горных лесов, их экологические функции.
7. Сырьевое значение леса.
8. Экологическое и социальное значение леса.
9. Распределение лесов по целевому назначению.
10. Лесорастительная оценка климатов.
11. Горизонтальная (пространственная) структура лесов.
12. Дифференциация деревьев в лесу по классам Крафта.
13. Фитомасса и биомасса насаждений: понятия и долевое соотношение.
14. Компоненты лесного насаждения: перечень, их лесоводственное, экологическое и хозяйственное значение.
15. Морфология древостоев: происхождение, состав, форма, средняя высота, средний диаметр древостоя.
16. Морфология древостоев: класс возраста древостоя, возрастная структура, абсолютная и относительная полнота, класс товарности.
17. Морфология древостоев: густота, горизонтальная сомкнутость крон древостоя, классы бонитета, запас древесины.
18. Хозяйственно-возрастные этапы древостоев.
19. Компоненты насаждения. Подрост: понятие, возраст, методы и способы учета, категории качества.
20. Компоненты насаждения. Подлесок: понятие, значение, видовое разнообразие.
21. Компоненты насаждения. Живой напочвенный покров: понятие, значение, видовое разнообразие.
22. Компоненты насаждения. Лесная подстилка: понятие, типы, их характеристика, условия формирования, строение лесных подстилок.
23. Компоненты насаждения. Почва: понятие, плодородие, механический состав.
24. Экологические факторы, влияющие на лесообразование: понятие, перечень групп и составляющих факторов.
25. Значение тепла в жизни леса: суточный и годовой ход температуры воздуха.
26. Влияние на лес низких и высоких температур воздуха. Регулирование отрицательного влияния.
27. Отношение древесных пород к теплу. Шкала отношения.
28. Влияние леса на температуру воздуха и почвы летом и зимой.
29. Солнечная радиация и лес. Влияние цикличности солнечной активности на лес.
30. Роль света в жизни леса.
31. Отношение древесных пород к свету и изменение светолюбия. Шкала светолюбия.
32. Влияние света на формирование деревьев, плодоношение, продуктивность насаждений.
33. Влияние лесных насаждений на свет.
34. Значение влаги для жизни леса, виды осадков и влаги.
35. Отношение древесных пород к влаге. Шкала отношения.
36. Влияние леса на влагу, трансгрессивная роль леса.
37. Влияние леса на водный режим рек, процессы снегонакопления и снеготаяния, промерзание и оттаивания почвы, почвозащитная роль.
38. Положительное и отрицательное влияние на лес зимних осадков.
39. Понятие водоохраной лесистости. Хозяйственные мероприятия по повышению водоохрано-защитной функции лесов.
40. Атмосферный воздух: значение для жизни леса, компонентный состав и роль отдельных компонентов, их динамика в лесу.
41. Роль влажности воздуха в жизни леса.
42. Загрязнение воздуха и лес. Устойчивость древесных пород и мероприятия по повышению устойчивости к поллютантам.
43. Положительная и отрицательная роль ветра в лесу, понятие о ветровале и ветроломе.
44. Ветроустойчивость деревьев и древостоев. Типы корневых систем и их влияние на ветроустойчивость деревьев. Меры борьбы с отрицательным влиянием ветра на лес.
45. Влияние леса на ветер.
46. Лес и рельеф: виды рельефа (макро-, мезо-, микрорельеф) и их роль в жизни леса.
47. Значение для жизни леса водно-физических свойств почвы (плотности, аэрации, температуры, влажности).
48. Значение для жизни леса кислотности почв, наличия элементов питания. Изменение химического состава осадков, проникающих под полог насаждений.
49. Значение почвы в жизни леса, шкала отношения древесных пород к плодородию почвы.

50. Виды (формы) влияния леса на почву (биофизическое, механическое, химическое, биотическое). Роль лесного опада и лесной подстилки в почвообразовании.
51. Роль леса в почвообразовании. Типы почвообразовательных процессов (подзолистый, болотный, дерновый).
52. Структура биотических факторов. Положительная и отрицательная роль макрофауны, мезофауны, микрофауны и микрофлоры.
53. Антропогенные факторы (позитивные, негативные).
54. Аномалии окружающей среды (шум, радионуклиды).
55. Рекреационное использование лесов: понятие, примеры.
56. Лесовозобновление и лесовосстановление (понятия, методы, виды) лесоразведение (понятие).
57. Этапы (стадии) естественного семенного возобновления.
58. Экологические условия естественного семенного лесовозобновления под пологом насаждений, на вырубках и гарях.
59. Виды вегетативного лесовозобновления, их преимущества и недостатки.
60. Сравнительные преимущества и недостатки семенного лесовозобновления и искусственного лесовосстановления.
61. Сравнительные преимущества и недостатки семенного и вегетативного лесовозобновления.
62. Сравнительные преимущества и недостатки предварительного, сопутствующего и последующего семенного лесовозобновления.
63. Меры содействия естественному семенному возобновлению под пологом насаждений, на вырубках и гарях.
64. Меры содействия естественному семенному лесовозобновлению на вырубках, путем оставления обсеменителей.
65. Виды взаимоотношений деревьев при совместном произрастании в лесных насаждениях. Борьба за существование, естественный и искусственный отбор в лесу.
66. Условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев их преимущества и недостатки.
67. Смена пород. Причины и виды смен. Биологическая и хозяйственно-экономическая оценка смен пород, пути предотвращения нежелательных смен.
68. Смена сосны на березу и осину и обратная смена.
69. Смена ели на березу и осину и обратная смена.
70. Взаимоотношения ели и сосны. Смена дуба другими породами.
71. Понятие тип леса. Истоки лесной типологии (доморозовский период). Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова.
72. Классификация типов условий произрастания Е.В. Алексеева и П.С. Погребняка
73. Основные положения учения о типах леса В.Н. Сукачева.
74. Группы типов леса, принципы их образования и практического применения.
75. Значение лесной типологии для теории и практики лесного хозяйства.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Факультет Агротехнологический
Кафедра Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой _____

Экзаменационный билет № 1
По дисциплине Лесоведение

1. Лесоведение как наука, связь с другими дисциплинами.
2. Атмосферный воздух: значение для жизни леса, компонентный состав и роль отдельных компонентов, их динамика в лесу.
3. Значение лесной типологии для теории и практики лесного хозяйства.

Одобрено на заседании кафедры: Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений
Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный, устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы № 1-4 (в соответствии с табл. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНА

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Форма промежуточной аттестации студентов – экзамен

Участие студента в процедуре сдачи экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия допуска студента к экзамену:

- 100% посещение лекций, семинарских и практических занятий.
- в полном объеме и на положительную оценку сданы рубежные и текущие контроли.
- студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru/course/view.php?id=1686>), где:

– обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;

преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.30 Лесоведение	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство : учебник / С. Н. Сеннов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1151-1. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/167852 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Барайщук, Г. В. Биологическая защита растений : учеб. пособие / Г. В. Барайщук ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2006. - 142 с. I- ISBN 5-89764-186-2 – Текст непосредственный	НСХБ
Загидуллина, Л. И. Организация хозяйства на арендованных лесных участках : учебник / Л. И. Загидуллина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3817-4. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/121470 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Игошкина, И. Ю. Лесное дело в Омской области (конец XIX – середина XX в.) : монография / И. Ю. Игошкина, О. А. Милищенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-89764-794-1. — Текст : электронный . — URL: https://e.lanbook.com/book/126632 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Влияние глобального изменения климата на лесозаготовительную деятельность в регионах Сибири : монография / А. В. Чугункова, А. И. Пыжев, Р. В. Гордеев [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-7638-4117-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/181544 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1031-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/167824 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Основы устойчивого лесопользования : учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп.- Москва : [би.], 2014. - 266 с. ISBN 978-5-906599-01-8 Текст непосредственный	НСХБ
Рассади́на, Е. В. Учение о биосфере : учебное пособие / Е. В. Рассади́на, Е. Г. Климентова, Ж. А. Антонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4259-1. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/133908 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com

Синицын, Е. М. Определитель покрытосеменных древесных растений по побегам с листьями : учебное пособие / Е. М. Синицын. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-4946-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/129089 . — Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Смирнов, А. П. Охрана и защита лесов. Лесные пожары : учебное пособие / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4683-4. — Текст : электронный // . — URL: https://e.lanbook.com/book/136166 . — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com
Чураков, Б. П. Лесоведение : учебник / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3592-0. — Текст : электронный . — URL: https://e.lanbook.com/book/121478 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Правовой режим лесов по законодательству России и зарубежных стран : монография / под ред. Ю.И. Шуплецов. — Москва : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. - ISBN 978-5-16-011998-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1094518 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Лесное хозяйство : теорет. и науч.-произв. журн. - М. : [б. и.], 1833 - ISSN 0024-1113 – Текст : непосредственный	НСХБ
Лесоведение : журнал / Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1967 - ISSN 0024-1148 – Текст : непосредственный	НСХБ
Лесоведение и лесоводство : РЖ. Биология. Ботаника / ВИНТИ. – М. ISSN 0869-4044 – Текст : непосредственный	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины
Б1.О.30 «Лесоведение»**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Научная электронная библиотека elibrary.ru		http://elibrary.ru/
Википедия		http://ru.wikipedia.org
Профессиональные базы данных		http://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Шевченко Н.Ю.	Лесная пирология : учеб. пособие / Н. Ю. Шевченко ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2014. - 142 с.	http://e.lanbook.com

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные		Доступ	
Шевченко Н.Ю.	Лесоведение [Текст] : учеб.-метод. комплекс / Н.Ю. Шевченко ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во Ом-ГАУ, 2019. - 68с.	НСХБ, библиотека кафедры садоводства, лесного хозяйства защиты растений	
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование	Доступ	
Шевченко Н.Ю.	Методические указания к изучению разделов дисциплины «Лесоведение»	библиотека кафедры садоводства, лесного хозяйства защиты растений	
Шевченко Н.Ю.	Фонд вопросов и заданий для рубежного контроля по дисциплине Лесоведение	библиотека кафедры садоводства, лесного хозяйства защиты растений	
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)