Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

АВ. Тюлькин

07(दिल्मार प्रकार 2022 г

Лесоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Учебный план Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Государственное

управление лесами"

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Часов по учебному плану 252 Виды контроля в семестрах:

в том числе: экзамены 4

аудиторные занятия 96 зачеты с оценкой 3

 самостоятельная работа
 129

 часов на контроль
 27

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	,	2.1)	4 (2.2)		Итого	
Недель	1	6	18	18 3/6		
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	32	32	32	32	64	64
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	96	96	33	33	129	129
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):	
к.б.н., Доцент кафедры почвоведения, мелиорации	и, землеустройства и химии, Савиных Екатерина Юрьевна
Рецензент(ы):	
к.сх.н., Доцент кафедры почвоведения, мелиорац	ции, землеустройства и химии, Тюлькин Алексей Владимирович
Рабочая программа дисциплины	
Лесоведение	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобр	стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению науки России от 26.07.2017 г. № 706)
составлена на основании Учебного плана:	
Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело Направленность (профиль) программы бакалавриа	ата "Государственное управление лесами"
одобренного и утвержденного Ученым советом ун	ниверситета от 07.09.2022 протокол № 8.
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и од	обрена учебно-методической комиссией
агрономического факультета	Протокол № от "7"сентября 2022 г.
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и од	обрена на заседании кафедры
почвоведения, мелиорации, землеустройства и хи	мии
Протокол № от "7" сентября 2022 г.	
Зав. кафедрой	_к.сх.н., доцент, Тюлькин Алексей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры							
почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии							
Протокол от ""							
Зав. кафедрой							
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры							
почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии							
Протокол от "" 2024 г. №							
Зав. кафедрой							
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году							
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году							
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Протокол от ""							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Протокол от ""							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Протокол от ""							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Протокол от ""							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Протокол от "" 2025 г. № Зав. кафедрой							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Протокол от ""							
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Протокол от ""							

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Целью освоения дисциплины (модуля) является: овладение системой и методиками проведе пия лесоводственных мероприятий, изучение природы леса, научить студентов выращивать, со транять и улучшать леса, повышать их устойчивость и продуктивность. Привить умение строить и научно обосновывать лесоводственные системы по управлению лесными биогеоценозами в усло виях естественных насаждений, лесопарков, при садово-парковом и ландшафтном строительстве

		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП							
Ци	кл (разд	ел) ОПОП: Б1.В							
2.1		вания к предварительной подготовке обучающегося:							
2.1.1		семеноводство и селекция							
		Ботаника							
	Почвов								
2.1.4		погия растений							
2.2	предш	плины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как ествующее:							
		ка с основами селекции							
	Дендро								
	Эколог								
		ия зверей и птиц							
		энтомология и фитопатология							
	Таксац								
2.2.7		нение и защита выпускной квалификационной работы.							
		одственная преддипломная практика							
3. 1	KOMIIE	ТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
ПК-2		Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативноправовых актов							
	ПК-2.1	Анализирует средства и методы создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение.							
ПК-2		Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативноправовых актов							
	ПК-2.2	Определяет пути увеличения запасов недревесных ресурсов леса, способы рационального их использования, средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой лесов, мониторингом их состояния.							
ПК-2		Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативноправовых актов							
	ПК-2.3	биоразнообразия и организации экологически грамотного природопользования. Дает лесотипологическую характеристику лесных насаждений; определяет состав структуру и показатели продуктивности лесных насаждений.							
ПК-2		Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативноправовых актов							
	ПК-2.4	Определяет лесоводственные системы, системы рубок спелых и перестойных насаждений, систему групповых рубок, систему мероприятий по уходу за лесом, рубок ухода, их биологические и экономические предпосылки, производит размещение лесосек на планово-картографических материалах лесничества (планшете, плане лесонасаждений).							

								стр.
IK-2		Способен использовать знания о прир мероприятий, направленных на рацио (или) лесной продукции, повышение в защитных, санитарно-гигиенических, правовых актов	нальное, пос продуктивно	тоянное, г сти лесов,	неистощительное и , сохранение средо	спользование ле образующих, вод	есов (лесо цоохранні	парков) и ых,
П	K-2.5	Использует средства и методы воздей продуктивности, обеспечивающей мн лесов для удовлетворения потребност показателей качества лесных участког	огоцелевое р ей общества в.	ационалы в лесах и	ное, непрерывное, лесных ресурсах.	неистощительно Анализирует сос	е использ тояние и	динамику
IK-2		Способен использовать знания о прир мероприятий, направленных на рацио (или) лесной продукции, повышение в защитных, санитарно-гигиенических, правовых актов	нальное, пос продуктивно	тоянное, г сти лесов,	неистощительное и , сохранение средо	спользование ле образующих, вод	есов (лесо цоохранні	парков) и ых,
П	K-2.6	Знает экологические и экономические лесном комплексе, использует принци						
IK-2	Способен использовать знания о прир мероприятий, направленных на рацио (или) лесной продукции, повышение в защитных, санитарно-гигиенических, правовых актов	нальное, пос продуктивное оздоровител	тоянное, г сти лесов, ьных и ин	неистощительное и , сохранение средо ных полезных функ	использование ле образующих, вод сций лесов на ост	есов (лесо цоохранні новании і	парков) и ых, нормативно-	
11	K-2.7	Знает существующую систему управленормативно-правовые основы управленовати и ССТРУКТУРА И СС	ения лесами,	использо	вания, охраны, заш	иты, воспроизво		
Код	На	4. СТГУКТУГА И СС именование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте	Примечани
занятия		занятия/	/ Kypc		(индикаторы)		ракт.	P
	Разд	цел 1.						
1.1		цее понятие о лесе. Компоненты /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.2	Лесо	родные зоны России. оводственно-географические бенности ов /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
1.3				t -				
	Лес	и свет /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

	Раздел 1.						
1.1	Общее понятие о лесе. Компоненты леса /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.2	Природные зоны России. Лесоводственно-географические особенности лесов /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
1.3	Лес и свет /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.4	Экологические факторы. Общее влияние климата на леса и их распространение. Лесоводственное значение тепла /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
1.5	Лесоводственное значение влаги и гидрологическая роль лесов /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.6	Лес и почва /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.7	Лес и воздух /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.8	Значение и использование леса как составной части окружающей среды /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.9	Естественное возобновление леса и факторы, влияющие на него /Лек/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

1.10 Рост, развитие и формирование 4 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 П								
1.11 Учение о смене пород //Лем 4 2 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.1 ПК.2.1 ПК.2.5 ПК.2.5 ПК.2.6 ПК.2.7 19.22	1.10		4	2	ПК-2.5 ПК-2.6	1	1	
1.12 Методы изучения возобновления и его перепективы //								
IR.2.3 IR.2.2 31-92 31-	1.11	Учение о смене пород /Лек/	4	2			0	
1.12 Метовы изучения возобноватения и спо перепективы //Пек/ 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1					ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
1.12 Меторы мучения молобиовления и его перспективы //Lex/ 1.21					ПК-2.5 ПК-2.6	1		
1.12 Меторы мучения молобиовления и его перспективы //Lex/ 1.21					ПК-2.7	Э1 Э2		
ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	1.12	Матоли изульния подобновления и	1	2			0	
1.13 Метоки и значение лесной итпологии /Лек / пислогии	1.12		4				U	
1.13 Истови и значение лесной иппологии /Лек/ пислогии / пис		его перспективы /лек/						
1.13 Истока и значение десной типологии /Лек / пипологии /Лек / пипологии /Лек / пипологии /Лек / пипологии /Лек / пипологические конценции В. Н. Сукачева и П. С. Погребизка /Лек / пис. 2 пис.						_		
1.14 Пислогические коншенции В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические коншенции В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические коншенции В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и Пислогические и Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и Пислогические и П					ПК-2.7	Э1 Э2		
1.14 Пислогические коншенции В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические коншенции В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические коншенции В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //1ек/ Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и Пислогические и Пислогические кандравлений В. Н. Сукачева и Пислогические и П	1.13	Истоки и значение лесной	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
1.14 Типологические конпенции В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка /Лек/						П1 2Л2 1Л3		
1.14 Типологические концепции В. Н. 4 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 1 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 1 1 1 2 2		THIIOSIOT HIT /STOR						
1.14 Пипологические концепции В. Н. Сукачева и П. С. Погребияка /Лек/								
ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.1 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.1 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2								
ПК-2.5 ПК-2.6 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.14	Типологические концепции В. Н.	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	1	
ПК-2.5 ПК-2.6 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1		Сукачева и П. С. Погребняка /Лек/			ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
1.15 Сравнительные особенности и пильногических направлений В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка //Lek / П. С. Погребняка //Lek //Lek / П. С. Погребняка //Lek / П. С. Погребняка //Lek / П. С. П					ПК-2.5 ПК-2.6	1		
1.15 Сравнительные особенности пинологических направлений В. Н. Сумачева и П. С. Потребняка /Лек/ пис. 2 пик. 2.1 пик. 2.2 пик. 2.1 пик. 2.2 пик. 2.1 пик. 2.5 пик. 2.1 пик. 2.5 пик. 2.1 пик. 2.7 пик. 2.1 пик. 2.7 пик. 2.1 п						_		
Пис. 2	1 15	Construction	Л	1			0	
ПК-2.5 ПК-2.6 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1	1.15	1 1	4	2			U	
11.16 П.С. Погребияка /Лек/ 2 ПК-2.7 31.20 31.20 31.21								
1.16 Десная типология на Кировской области /Лек/ 1.17 1.						_		
ПК-2.3 ПК-2.4 П.2.7 1.13 1 1 1 1 1 1 1 1 1		и П. С. Погребняка /Лек/			ПК-2.7	Э1 Э2		
ПК-2.3 ПК-2.4 П.2.7 1.13 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.16	Лесная типология на Кировской	4	2.	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
ПК-2.5 ПК-2.6 1 31 32 11.1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.10		•	~				
1.17 Лес как природное явление /Пр/ 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		OOMACTIV / MCK/						
1.17 Лес как природное явление /Пр/ 3						_		
1.18 Основные десообразующие денесные породы Кировской области /Пр/ 1.19 Дифференциация и классификация по Г. Крафту и В. Шёделину /Пр/ 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.6 1 31 32 1.20 1.2								
1.18 Основные десообразующие древесные породы Кировской области /Пр/ ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6	1.17	Лес как природное явление /Пр/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	1	
1.18 Основные лесообразующие 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 П					ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
1.18 Основные лесообразующие 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.3 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 П					ПК-2.5 ПК-2.6	1		
1.18 Основные девосные породы Кировской области /Пр/ 1.19 Дифференциация и классификация деревьев в лесу. Классификация по Г. Крафту и В. Шёделину /Пр/ 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-						_		
ПК-2.3 ПК-2.4 ПІ-2/1.1/3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2	1.10			4			1	
1.19 Дифференциация и классификация деревьев в лесу. Классификация по Г. Крафту и В. Шёделину /Пр/ 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.	1.18	1 2 1	3	4			1	
ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 1 Л1.2 Л1.2								
1.19 Дифференциация и классификация по Г. Крафту и В. Шёделину /Пр/ 1.20 Морфология леса. Основные показатели древостоя /Пр/ 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ЛІ.1 0 ПК-2.7 1.21 ЛІ.2/ІІЗ. ІІЗ. ПК-2.5 ПК-2.6 1 ПК-2.7 ЛІ.2/ІІЗ. ІІЗ. ПК-2.5 ПК-2.6 ЛІ.2/ІІЗ. ЛІ.2/ІІЗ. ЛІ.2/ІІЗ. ЛІ.2/ІІЗ. ЛІ.2/ІІЗ. ПК-2.5 ПК-2.6 ЛІ.2/ІІЗ. ЛІ.2/ІІЗ		области /Пр/						
ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 П					ПК-2.7	Э1 Э2		
ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 П	1 19	Лифференциация и классификация	3	2	ПК-2 1 ПК-2 2	П1 1	1	
1.20 Морфология леса. Основные показатели древостоя /Пр/ 2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 31 32 ПК-2.7 31 32 ПК-2.7 31 32 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5	1.17		5	_			1	
1.20 Морфология леса. Основные показатели древостоя /Пр/ 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ЛІ.1 0 ПК-2.5 ПК-2.6 1 31 92 1 1 1 1 1 1 1 1 1								
1.20 Морфология леса. Основные показатели древостоя /Пр/ 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.5 ПК-2.6 1		крафту и в. шеделину /пр/				_		
Показатели древостоя /Пр/								
ПК-2.5 ПК-2.6 1 Э1 Э2	1.20	Морфология леса. Основные	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
ПК-2.5 ПК-2.6 1 31 32 1.21 Морфология леса. Лесоводственная характеристика древостоя /Пр/		показатели древостоя /Пр/			ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
1.21 Морфология леса. Лесоводственная характеристика древостоя /Пр/ 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.5 ПК-2.6 1 31 92 1.22 Морфология леса. Определение состава древостоев /Пр/ 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1 31 92 1.23 Лес и свет /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1 31 92 1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1 31 92 1.24 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5					ПК-2.5 ПК-2.6	1		
1.21 Морфология леса. Лесоводственная характеристика древостоя /Пр/ 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.5 ПК-2.6 1 Э1 Э2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5						31.32		
Xарактеристика древостоя /Пр/	1 21	Manharanya II-	2	1			0	
1.22 Морфология леса. Определение состава древостоев /Пр/ 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 ЛІ.1 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.3. ПК-2.4 ЛІ.2ЛІ.1ЛЗ. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ЭІ Э2 1.23 Лес и свет /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ЛІ.1 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.3. ПК-2.4 ЛІ.2ЛІ.1ЛЗ. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.7 ЭІ Э2 1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ЛІ.1 ЛІ.2 ЛІ.1 ЛІ.3 ПК-2.4 ЛІ.2ЛІ.1 ЛІ.3 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.7 ЭІ Э2 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ЛІ.1 ЛІ.1 ЛІ.1 ЛІ.2 ЛІ.1 ЛІ.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.7 ЛІ.2 ЛІ.1 ЛІ.1 ЛІ.2 ЛІ.1 ЛІ.3 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.	1.21		3	4			U	
1.22 Морфология леса. Определение состава древостоев /Пр/ 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 ЛІ.1 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.1 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.2 ЛІ.2		характеристика древостоя /Пр/		[
1.22 Морфология леса. Определение состава древостоев /Пр/ 3 4 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 1 1 2.1 ПК-2.7 31 32 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.7 31 32 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 1 ПК-2.5 ПК-2.6 1 ПК-2.5 ПК-2.6 1 ПК-2.7 31 32 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 0 ПК-2.7 31 32 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 1 ПК-2.5				ĺ		_		
Состава древостоев /Пр/ 1.23 Лес и свет /Пр/ 3 2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.2 Л1.1 О ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 О ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 О ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5					ПК-2.7	91 92		
Состава древостоев /Пр/ 1.23 Лес и свет /Пр/ 3 2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.2 Л1.1 О ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 О ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 О ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5	1.22	Морфология леса. Опрелеление	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
1.23 Лес и свет /Пр/ 3 2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Л1.1 Л2.Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Л1.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3.			-	[
1.23 Лес и свет /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.7 ПК-2.7 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.				[
1.23 Лес и свет /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 Л3. ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 0 1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 Л3. ПК-2.2 Л1.1 Л3. ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 0 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 Л3. ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 П				[_		
1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Л1.2Л2.1Л3. 0 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 Л2.1Л3. ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2Л2.1Л3.								
1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 0 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6	1.23	Лес и свет /Пр/	3	2			0	
1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Э1 Э2 0 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6				[ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 Л3. ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л Л2.2 Л2.1 Л3. ПК-2.7 Л1.2 Л2.1 Л3. ПК-2.7 Л1.2 Л2.1 Л3. ПК-2.7 Л1.1 Л3. ПК-2.7 Л1.1 Л3. ПК-2.7 Л1.1 Л3. ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1 Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2 Л2.1 Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л2.2 ПК-2.6 ПК-2.				[1		
1.24 Лес и тепло /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 Л2Л2.1Л3. ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 Л1.2 Л2.1Л3. 0 1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 Л2Л2.1Л3. ПК-2.2 Л1.2 Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2 Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2 Л2.1Л3.				[Э1 Э 2		
ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1 ПК-2.7 Э1 Э2 ПК-2.7 Лес и влага /Пр/ З ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1	1 24	Пас и таппо /Пъ/	2	2			Λ	
1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 Л1.2 Л1.2 Л2.1 Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 Л1.2 Л2.1 Л3. 0	1.24	лес и тепло /пр/	3	2			U	
1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 ОПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6				[
1.25 Лес и влага /Пр/ 3 2 ПК-2.1 ПК-2.2 Л1.1 ПК-2.2 Л1.2 ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2 ПК-2.5 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.6 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-				[_		
ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1					ПК-2.7	Э1 Э2		
ПК-2.3 ПК-2.4 Л1.2Л2.1Л3. ПК-2.5 ПК-2.6 1	1.25	Лес и влага /Пр/	3	2.	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
ПК-2.5 ПК-2.6	1.23		5	~				
						_		
				1	11K-2.7	91 92		

	I a		1	T	r		i
1.26	Значение влаги в жизни растений. Лес и влага. /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
				ПК-2.7	Э1 Э2		
1.27	Лес и атмосферный воздух /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.	1	
				ПК-2.7	э 1 Э2		
1.28	Лес и почва /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
1.20	siee n no iba / rip/	3	_	ПК-2.3 ПК-2.4	л1.2л2.1л3.	V	
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
1.29	Семенное возобновление /Пр/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	1	
	1			ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
1.30	Естественное лесовозобновление /Пр/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
1.31	Лесовозобновление /Пр/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
1.32	Методы учета плодоношения /Пр/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	91 92		
1.33	Смена пород /Пр/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
1.24	77 × /77 /	4	4	ПК-2.7	Э1 Э2	1	
1.34	Истоки лесной типологии /Пр/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.	1	
				ПК-2.5 ПК-2.4	1		
				ПК-2.7	э 1 Э2		
1.35	Лесная типология /Пр/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
1.55	лесная типология /ттр/	7		ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.	U	
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
1.36	Составление схем типов леса	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	1	
	сосняков и ельников по	·		ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
	классификации В.Н. Сукачева. Их			ПК-2.5 ПК-2.6	1		
	характеристика /Пр/			ПК-2.7	Э1 Э2		
1.37	Построение и анализ типологии леса	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
	П.С. Погребняка /Пр/			ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
			<u> </u>	ПК-2.7	Э1 Э2	<u></u> _	
1.38	Особенности белорусского	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	1	
	лесотипологического			ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
	направления /Пр/			ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
	Раздел 2.						
2.1	Природа леса /Ср/	3	45	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
2.2	Экология леса /Ср/	3	51	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
	D C	4	1.5	ПК-2.7	Э1 Э2		
2.3	Возобновление и формирование	4	15	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
	леса /Ср/			ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6	Л1.2Л2.1Л3. 1		
				ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	91 92		
				1111\-2./	J1 J2		

2.4	Лесная типология /Ср/	4	18	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
	_			ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
2.5	/ЗачётСОц/	3	0	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		
2.6	/Экзамен/	4	27	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	0	
				ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2Л2.1Л3.		
				ПК-2.5 ПК-2.6	1		
				ПК-2.7	Э1 Э2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	(МОДУЛЯ)
		6.1. Рекомендуемая литература	
		6.1.1. Основная литература	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	И. Т. Кищенко	Лесоведение: учебное пособие для среднего профессионального образования Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455408	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин	Дендрология: учебник для среднего профессионального образования Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455650	Москва: Издательство Юрайт, 2020
	l	6.1.2. Дополнительная литература	'
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Редько Г.И.	Лесные культуры в 2 ч. Ч. 2. [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата и магистратуры Режим доступа: https://urait.ru/bcode/452820	М.: Издательство Юрайт, 2020
		6.1.3. Методические разработки	•
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Полуэктова, Е. А., Тюлькин, А. В.	Характеристика древесных и кустарниковых растений [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для выполнения заданий лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающимися Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	'
Э1	Электронно-библиотеч	чная система Лань [Электронный ресурс] Режим доступа: https://e.lanbook.c	om/
Э2	Научная электронная (экрана	библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.a	sp Загл. с
		6.3. Перечень информационных технологий	
		6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	AOL NL, Win Home	ма семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 A Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Wunges Online Product Key License)	
6.3.1.2	Приложения Office (N OfficeStd 2016 RUS O	MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office LP NL Acdmc)	e 2013 OL NL, MS
6.3.1.3	Антивирусное ПО Ка	spersky Endpoint Security	
6.3.1.4	Free Commander 2009	/02b	
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/2	1/71/65	
	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/	709	
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics		
	6.3.2 Перечень инф	ормационных справочных систем и современных профессиональных баз	данных
6.3.2.1	Информационная спр	авочная система: КонсультантПлюс	

6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант					
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/					
	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2					
	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/					

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

- 3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
- В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
- 4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Обучающийся получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающе на основные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на заданные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы зачета в объеме предусмотренном учебным планом.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Обучающийся получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающее на экзаменационные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на экзаменационные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство экзаменационных вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы экзамена в объеме предусмотренном учебным планом.

5. Интерактивные формы

Интерактивные формы обучения по дисциплине представлены в виде деловой игры. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) **Лесоведение**

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом» Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «**Лесоведение**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 №706) основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело программы бакалавриата «Государственное управление лесом»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования»

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции

Способен использовать знания природе леса в целях 0 планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, постоянное, рациональное, направленных неистощительное на использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов (ПК-2).

Код формируемой	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы						
компетенции	Начальный	Основной	Заключительный				
ПК-2	Лесоведение	Основы лесопаркового	Выполнение и защита				
	Лесоводство	хозяйства	выпускной квалификационной				
	Учебная	Недревесная	работы				
	комплексная	продукция леса					
	практика	Лесоустройство					
		Государственное					
		управление лесами					
		Основы устойчивого					
		лесоуправления					
		Социально-устойчивая					
		деятельность в лесном					
		комплексе					

Производственная	
преддипломная	
практика	

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

ПК-2 Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативноправовых актов

правовых актов			
Индикаторы	Формулировка индикатора		
	Анализирует средства и методы создания, эксплуатации, реконструкции		
	лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию		
ПК-2.1	неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень		
	комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое		
	обогащение.		
	Определяет пути увеличения запасов недревесных ресурсов леса, способы		
	рационального их использования, средства и методы воздействия на		
ПК-2.2	объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования		
	технологических систем государственного лесного контроля и надзора за		
	использованием, охраной, защитой лесов, мониторингом их состояния.		
	Использует классификацию типов леса и типов условий		
	местопроизрастания для решения проблемы сохранения биоразнообразия и		
ПК-2.3	организации экологически грамотного природопользования. Дает		
	лесотипологическую характеристику лесных насаждений; определяет		
	состав структуру и показатели продуктивности лесных насаждений.		
	Определяет лесоводственные системы, системы рубок спелых и		
	перестойных насаждений, систему групповых рубок, систему мероприятий		
ПК-2.4	по уходу за лесом, рубок ухода, их биологические и экономические		
111(2.1	предпосылки, производит размещение лесосек на планово-		
	картографических материалах лесничества (планшете, плане		
	лесонасаждений).		
	Использует средства и методы воздействия ухода за лесами, охраны и		
	защиты лесов для повышения их продуктивности, обеспечивающей		
ПК-2.5	многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное		
	использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и		
	лесных ресурсах. Анализирует состояние и динамику показателей качества		
	лесных участков.		
	Знает экологические и экономические основы устойчивого лесоуправления,		
ПК-2.6	социально-устойчивую деятельность в лесном комплексе, использует		
	принципы устойчивого лесопользования в практике ведения лесного		
	хозяйства.		
THE 2.7	Знает существующую систему управления лесами РФ; основные		
ПК-2.7	положения лесного законодательства РФ; нормативно-правовые основы		
	управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса.		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме зачета с оценкой применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии	Шкала оценивания			
	оценивания	неудовлетворит удовлетворител хорошо		отлично	
	·	ельно	ьно	•	
			Показа	тели	
1	Уровень усвоения	Низкий уровень	Представлены	Твердое	Высокий
	обучающимся	усвоения	знания только	знание	уровень
	теоретических	материала.	основного	материала.	усвоения
	знаний и умение	Продемонстриро	материала, ноне	Обучающий	материала,
	использовать их	вано незнание	усвоены его	ответил	продемонстрир
	для решения	значительной	деталей.	правильно от	овано умение
	профессиональных	части	Обучающий	76 до 85%	тесно увязывать
	задач	программного	ответил	тестовых	теорию с
		материала.	правильно от 70	заданий	практикой
		Обучающий	до 75% тестовых		Обучающий
		ответил	заданий		ответил
		правильно менее			правильно
		чем на 70%			более чем на
		тестовых			86% тестовых
		заданий			заданий
2	Правильность	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
	решения	неуверенно, с	испытывает	правильно	свободно
	практического	большими	затруднения при	применяет	справляется с
	задания с	затруднениями	выполнении	теоретические	задачами,
	использованием	выполняет	практических	положения	вопросами и
	вычислительной	практические	работ	прирешении	другимивидами
	техники и	работы		практических	применения
	современных			вопросов и	знаний, причем
	информационных			задач,владеет	незатрудняется
	технологий			необходимым	с ответомпри
				и навыками и	видоизменении
				приемами их	заданий,
				выполнения	
3	Логичность,	Существенные	Неточности в	Грамотное и	Исчерпывающе
	обоснованность,	ошибки, нет	ответах,	посуществу	последовательн
	четкость ответа на	ответов на	недостаточно	изложение	о,четко и
	вопросы	дополнительные	правильные	теоретическог	логически
		уточняющие	формулировки,	о материала,	стройно
		вопросы	нарушения	не допуская	излагается
			логической	существенных	теоретический
			последовательно	неточностей в	материал
			сти в изложении	ответе на	
			программного	вопрос	
			материала.		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии	Шкала оценивания			
	оценивания				отлично
	·	ельно	ьно	•	
			Показа	тели	
1	Уровень усвоения	Низкий уровень	Представлены	Твердое	Высокий
	обучающимся	усвоения	знания только	знание	уровень
	теоретических	материала.	основного	материала.	усвоения
	знаний и умение	Продемонстриро		Обучающий	материала,
	использовать их	вано незнание	усвоены его	ответил	продемонстрир
	для решения	значительной	деталей.	правильно от	овано умение
	профессиональных	части	Обучающий	76 до 85%	тесно увязывать
	задач	программного	ответил	тестовых	теорию с
		материала.	правильно от 70	заданий	практикой
		Обучающий	до 75% тестовых		Обучающий
		ответил	заданий		ответил
		правильно менее			правильно
		чем на 70%			более чем на
		тестовых			86% тестовых
		заданий			заданий
2	Правильность	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
	решения	неуверенно, с	испытывает	правильно	свободно
	практического	большими	затруднения при	применяет	справляется с
	задания с	затруднениями	выполнении	теоретические	задачами,
	использованием	выполняет	практических	положения	вопросами и
	вычислительной	практические	работ	прирешении	другимивидами
	техники и	работы		практических	применения
	современных			вопросов и	знаний, причем
	информационных			задач,владеет	незатрудняется
	технологий			необходимым	с ответомпри
				и навыками и	видоизменении
				приемами их	заданий,
				выполнения	
3	Логичность,	Существенные	Неточности в	Грамотное и	Исчерпывающе
	обоснованность,	ошибки, нет	ответах,	посуществу	последовательн
	четкость ответа на	ответов на	недостаточно	изложение	о,четко и
	вопросы	дополнительные	правильные	теоретическог	логически
		уточняющие	формулировки,	о материала,	стройно
		вопросы	нарушения	не допуская	излагается
			логической	существенных	теоретический
			последовательно	неточностей в	материал
			сти в изложении	ответе на	
			программного	вопрос	
			материала.		

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации для зачета с оценкой:

- 1. Влияние рельефа и почвы на лес.
- 2. Этапы формирования леса.
- 3. Шкала требовательности древесных пород к плодородию почвы.
- 4. Влияние леса на окружающую природную среду.
- 5. Лес и физические свойства почвы.
- 6. Классификация деревьев по росту и развитию В.Г. Нестерова.
- 7. Компоненты лесного фитоценоза
- 8. Различие между подростом и подлеском.
- 9. Понятие о лесе и его компоненты.
- 10. Лес и климат.
- 11. Подгон и какие древесные породы служат подгоном
- 12. Г.Ф. Морозов как основоположник учения о лесе.
- 13. Густота и полнота древостоя.
- 14. Подлесок и какие древесные породы растут в виде подлеска.
- 15. Борьба за существование и основные этапы развития леса.
- 16. Развитие лесной типологии на Дальнем Востоке.
- 17. Дать определение составу и форме древостоя.
- 18. Дифференциация деревьев в лесу.
- 19. Учение о типах насаждений Г. Ф. Морозова.
- 20. Возраст и класс возраста древостоя.
- 21. Естественный и искусственный отбор в лесу.
- 22. Рекреационное значение леса.
- 23. Происхождение древостоев.
- 24. Понятие о лесном фитоценозе.
- 25. Биогеоценотическая типология В. Н. Сукачева.
- 26. Сомкнутость крон, характерная для простых и сложных древостоев.
- 27. Характерные признаки древостоя.
- 28. Напочвенный покров.
- 29. Бонитет древостоя.
- 30. Понятие о лесном биогеоценозе.
- 31. Смена пород сосны березой и осиной.

- 32. Понятие о полноте и густоте древостоя.
- 33. Дифференциация деревьев в лесу. Класс Крафта.
- 34. Понятие о типах леса.
- 35.Классы товарности.
- 36.Полнота: лесоводственная и таксационная. Определение полноты.
- 37. Образование простых и смешанных насаждений.
- 38.Светолюбивые и теневыносливые породы.
- 39. Флористические зоны Дальнего Востока.
- 40. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород.
- 41. Живой напочвенный покров.
- 42. Характеристика лесов Приамурья.
- 43. Классификация смен пород.
- 44. Внеярусная растительность.
- 45.Определение запаса насаждений.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации для экзамена:

- 1.Смена пород лиственницы лиственными породами.
- 2.Подрост и его разделение по возрасту и высоте.
- 3. Лес и климат.
- 4.Смена пород сосны елью и ели сосной.
- 5. Функциональные особенности лесов первой группы.
- 6.Солнечная радиация и лес.
- 7.Смена пород ели березой и осиной.
- 8. Экологическая роль лесов второй группы.
- 9. Роль света в жизни леса.
- 10.Факторы, определяющие смену пород.
- 11. Леса третьей группы, их хозяйственное значение
- 12. Теневыносливость древесных пород и методы определения светолюбия.
- 13.Возрастная структура древостоя.
- 14. Водоохранные леса.
- 15.Влияния света на рост и развитие деревьев. Фотопериодизм.
- 16. Образование простых и сложных насаждений.
- 17. Средние диаметр и высота древостоя.
- 18.Значение тепла в жизни леса. Вегетационный период.
- 19. Методы учета естественного возобновления леса.
- 20.На каком этапе развития древостоя происходит в основном дифференциация деревьев.
- 21.Влияние на древесные породы крайних температур.

- 22. Вегетативное возобновление леса.
- 23.Предварительное и последующие лесовозобновление.
- 24. Значение влаги в жизни леса и отношение древесных пород к влаге.
- 25. Семенное возобновление.
- 26. Ризосфера.
- 27. Экологические этапы возобновление леса.
- 28. Влияние леса на влагу. Водный баланс.
- 29. Биотические факторы.
- 30. Водоохранное и водорегулирующее значение леса.
- 31.Способы учета урожая семян древесных пород.
- 32. Виды лесовозобновления.
- 33.Значение кислорода и углекислого газа для леса.
- 34. Рекреационное значение и использование лесов.
- 35. Шкалы оценки возобновления леса.
- 36.Влияние леса на состав атмосферы и особенности лесного воздуха.
- 37. Роль леса в почвообразовании.
- 38. Преимущества семенного возобновления леса.
- 39.Влияние леса на окружающую природную среду.
- 40. Лес и физические свойства почвы.
- 41. Классификация деревьев по росту и развитию В.Г. Нестерова.
- 42.Влияние ветра на лес и леса на ветер.
- 43.Особенности семенного и вегетативного возобновления леса.
- 44.Определение типа леса.
- 45. Типы лесов Дальнего Востока.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Лесоведение» проводится в форме зачета с оценкой и экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета с оценкой и экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической части зачета с оценкой и экзамена проводится путем устного опроса.

Для подготовки к зачету с оценкой и экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине **Лесоведение**

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом» Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Лесоведение» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции

Способен использовать знания о природе леса целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, рациональное, постоянное, направленных на неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение средообразующих, лесов, сохранение продуктивности водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов (ПК-2).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины используются следующие оценочные средства:

, ,	J	7.5
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Коллоквиум	Коллоквиум, позволяющий определить знания, которыми овладел обучающийся
2	Практические задания	Практические задания, позволяющее оценить умения и навыки, которыми овладел обучающийся при формировании соответствующих компетенций
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

Вопросы для коллоквиума:

Экология леса

- 1. Лес как географическое явление.
- 2. Перечень лесорастительных зон.
- 3. Атмосферный воздух и лес.
- 4. Проблемы углеродного цикла. Углерод депонирующая роль лесов.
- 5. Значение света в жизни леса.
- 6. Назовите важнейшие признаки светолюбия древесных пород.

- 7. Теневыносливые и светолюбивые древесные породы.
- 8. Лес и тепло.
- 9. Классификация древесных пород по отношению к теплу.
- 10. Для каких древесных пород наиболее опасны весенние заморозки?
- 11. На каких почвах и при каком почвенном покрове больше опасность выжимания льдом.
- 12. Какие древесные породы в наибольшей степени страдают от ожогов коры.
- 13. Назовите лесохозяйственные меры регулирования температуры.
- 14. Какие факторы влияют на ветровальность древесных пород?
- 15. Какие древесные породы наиболее подвержены ветровалу и бурелому.
- 16. Какие лесохозяйственные меры направлены на формирование ветроустойчивости древостоев?
- 17. Лес и влага. Отношение древесных пород к влаге.
- 18. Водоохранная водорегулирующую роль леса.
- 19. Лес и почва.
- 20. Какие древесные породы относятся к почвоулучшающим и почему?
- 21. Назовите лесохозяйственные меры повышения плодородия лесных почв.
- 22. Как влияет на лесную почву длительное произрастание на ней одной и той же древесной породы?
- 23. Влияние почвы на качество древесины.
- 24. Биотические факторы и лес.
- 25. Лесохозяйственные способы регулирования численности и видового состава почвенной фауны в лесу.
- 26. Биоразнообразие и устойчивость лесов.
- 27. Как влияют на биоразнообразие леса: сплошные рубки; гидротехническая мелиорация; лесные пожары.
- 28. Защитное значение лесов.
- 29. Рекреационная роль леса.
- 30. Какие леса относятся к объектам рекреационного назначения.
- 31. Газоустойчивые древесные породы в городской среде.

Возобновление и формирование леса

- 1. Способы возобновления леса.
- 2. Назовите преимущества естественного лесовозобновления.
- 3. Методы оценки естественного лесовозобновления?
- 4. По каким показателям можно судить о жизнеспособности подлеска хвойных пород?
- 5. Что мешает прорастанию семян хвойных пород, росту всходов и самосева.

- 6. Перечислите виды вегетативного возобновления древесных пород. Какие древесные породы образуют корневые отпрыски?
- 7. Меры предотвращения появления корневых отпрысков у осины.
- 8. Горизонтальная структура древостоя.
- 9. Что такое бонитет, класс возраста, полнота, сомкнутость и густота древостоя, как эти показатели связаны между собой и с дифференциацией деревьев в древостоях, с изреживанием последних.
- 10. Влияние организационно- технических показателей на естественное лесовозобновление.
- 11. Какие приемы способствуют дифференциации деревьев в лесу?
- 12. Причины образования разновозрастных деревьев.

Смена состава лесов

- 1. Причины смены пород.
- 2. Назовите лесохозяйственные меры предупреждения нежелательной смены пород.
- 3. В каких случаях наиболее вероятна смена ели мягколиственной породами после сплошной рубки.
- 4. На каких возрастных этапах и почему ель в смешанных древостоях в наибольшей степени угнетается лиственными породами.

Лесная типология

- 1. Какие факторы лесообразования положены в основу классификации типов насаждений Р.Ф. Морозова?
- 2. Учение В.Н. Сукачева о типах леса.
- 3.Перечислите погрешности методов классифицирования леса только по описанию: а) древостоя; б) почвы и рельефа; в) живого напочвенного покрова.
- 4. Классификация П.С. Погребняка.
- 5. Типы леса и бонитет.

Темы практических занятий

- 1) Лес как природное явление.
- 2) Основные лесообразующие древесные породы Кировской области.
- 3) Дифференциация и классификация деревьев в лесу. Классификация по Г. Крафту и В. Шёделину.
- 4) Морфология леса. Основные показатели древостоя
- 5) Морфология леса. Лесоводственная характеристика древостоя.
- 6) Морфология леса. Определение состава древостоев

- 7) Лес и свет
- 8) Лес и тепло
- 9) Лес и влага
- 10) Значение влаги в жизни растений. Лес и влага.
- 11) Лес и атмосферный воздух
- 12) Лес и почва
- 13) Семенное возобновление
- 14) Естественное лесовозобновление
- 15) Естественное изреживание древостоев
- 16) Лесовозобновление.
- 17) Методы учета плодоношения
- 18) Смена пород
- 19) Истоки лесной типологии
- 20) Лесная типология
- 21) Составление схем типов леса сосняков и ельников по классификации В.Н.
- 22) Построение и анализ типологии леса П.С. Погребняка.

Тестирование:

- 1. Автор работы "Учение о лесе":
 - а) Морозов
 - б) Воробьёв
 - в) Нестеров
- 2. Лесоведение это наука, изучающая:
 - а) рациональное использование лесов;
 - б) природу леса;
 - в) искусственные леса;
 - г) учет лесов.
- 3. Автор бонитировочной шкалы определения продуктивности насаждений:
 - а) Погребняк
 - б) Высоцкий
 - в) Орлов
- 4. "Лес сушит равнины и увлажняет горы" это крылатое выражение учёного:
 - а) Высоцкого
 - б) Морозова
 - в) Сукачёва
- 5. В какую группу типов леса объединены сосняк брусничник, сосняк кисличник, сосняк черничник:
 - а) сосняки зеленомошники;

- б) сосняки долгомошники; в) сосняки сфагновые; г) сосняки травяные.
- 6. Полнота это:
- а) отношение сумм площадей сечений фактического древостоя к суме площадей сечений нормального древостоя;
 - б) сумма площадей сечений фактического древостоя;
 - в) площадь, на которой растет плотный древостой;
 - г) плотность стояния деревьев на определенной площади.
- 7. Класс возраста мягколиственных пород семенного происхождении:
 - а) 5 лет;
 - б) 10 лет;
 - в) 20 лет;
 - г) 40 лет.
- 8. Назовите формулу состава следующего древостоя: 56% сосны, 43% березы 1% осины:
 - a)5С4Б1Ос;
 - б) 6С4Б+Ос;
 - в)6С4Б1Ос;
 - г) 6С4Б ед. Ос.
- Автор классификации определения в современном лесоводстве дифференциации деревьев в лесу:
 - а) Бельгард
 - б) Бурггарт
 - в) Крафт
- 10. Свет, тепло, осадки, испарение это факторы влияния на лес:
 - а) Биотические
 - б) Абиотические
 - в) Антропогенные
- 11. Вид осадков по влиянию на лес, относящийся к горизонтальным:
 - а) Изморозь
 - б) Дождь
 - в) Снег
- 12. Вид осадков по влиянию на лес, относящийся к вертикальным:
 - а) Ожеледь
 - б) Снег
 - в) Иней
- 13. Термин "тип леса" впервые был введен учёным:
 - а) Сукачёвым

б) Пятницким
в) Погребняком
14. Древостои бывают по составу:
а) простые и сложные
б) чистые и сложные
в) чистые и смешанные
15. Сокращенно обозначать древесную породу бук принято:
а) Бк
б) Бук
в) Бу
16. Сокращенно обозначать древесную породу осина принято:
a) O
б) Ос
в) Оси
17. Сокращенно обозначать древесную породу дуб принято:
а) Дуб
б) Дб
в) Д
18. Простым по форме является насаждение:
а) состоящее из одной лесообразующей породы
б) состоящее из одноярусного древостоя
в) с низкой полнотой древостоя
19. Сложными по форме является насаждение:
а) состоящее из нескольких лесообразующих пород
б) с высокой полнотой древостоя
в) состоящее из многоярусного древостоя
20. В классификации по Крафту классов роста деревьев выделено:
a) 7
б) 5
в) 4
21. По эдафической сетке Алексеева – Погребняка влажная дубрава
обозначается буквенно – цифровым индексом:
a) D3
б) B3
B) B4
22. Деревья или кустарники, способствующие ускорению роста и улучшения
формы ствола главной породы:
а) подлесок
б) подгон

- в) подрост
- 23. Древесная порода, которая в определённых лесорастительных условиях является наиболее ценной для хозяйственных потребностей:
 - а) лесообразующая
 - б) хвойная
 - в) главная
- 24. Хвойный лес на песчаных и каменистых землях, иногда с примесью берёзы или дуба:
 - а) суборь
 - б) бор
 - в) сложная суборь
- 25. Напочвенный слой, образовавшийся в лесу из растительного опада:
 - а) моховой покров
 - б) лишайниковый покров
 - в) лесная подстилка
- 26. Растения, в т. ч. древесные, способные выдерживать сухость воздуха и почвы:
 - а) мезофиты
 - б) ксерофиты
 - в) гигрофиты
- 27. Растения, в т. ч. древесные, произрастающие на наименее плодородных почвах:
 - а) олиготрофы
 - б) мезотрофы
 - в) мегатрофы
- 28. Древесная порода, которая преобладает в верхнем ярусе древостоя:
 - а) хвойная
 - б) лесообразующая
 - в) господствующая
- 29. Совокупность мхов, лишайников, травянистых растений и полукустарников, произрастающих на лесных землях:
 - а) живой напочвенный покров
 - б) лесная подстилка
 - в) моховой покров
- 30. Совокупность крон деревьев размещающихся в одном или нескольких ярусах:
 - а) состав древостоя
 - б) полог древостоя
 - в) ярус древостоя

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков студентов при проведении текущего контроля:

- оценка знаний, умений и навыков студентов осуществляется по результатам постоянного контроля выполнения индивидуальных заданий и ответам на задаваемые вопросы по темам разделов;
- время на выполнение заданий определяется графиком самостоятельной работы обучающихся.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Лесоведение»

Наименование	Оснащенность специальных помещений
специальных помещений	
Учебная аудитория для	А-109 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов
проведения занятий	и стульев для обучающихся, компьютер, комплект
лекционного типа	мультимедийного оборудования с экраном.
	Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и
	свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и
занятий семинарского	стульев для обучающихся, карта Кировской области,
типа	демонстрационные почвенные монолиты
Учебная аудитория для	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и
групповых и	стульев для обучающихся, карта Кировской области,
индивидуальных	демонстрационные почвенные монолиты
консультаций	
Учебная аудитория для	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и
текущего контроля и	стульев для обучающихся, карта Кировской области,
промежуточной	демонстрационные почвенные монолиты
аттестации	
Помещение для	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель,
самостоятельной работы	компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3
	принтера, видеоувеличитель.
	Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и
	свободно распространяемое программное обеспечение
	С возможностью подключения к сети «Интернет» и
	обеспечением доступа в электронную информационно-
	образовательную среду организации

Перечень периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине «Лесоведение»

Наименование	Наличие доступа
Журнал «Лесоведение» [Электронные ресурсы]:	Режим доступа:
изд. Российская академия наук Журнал издается под	http://lesovedenie.ru/index.php/forestr
руководством Отделения биологических наук РАН	y/index