

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.13 Системы поддержки принятия решений в Лесоводстве

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Информационные системы и технологии в лесном
комплексе

Курс 3
Семестр 6

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	32	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	32	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	64	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	6	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	80	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	6	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составили:

доцент с ученой степенью	ЛВиЛУ	СОГЛАСОВАНО	В.А. Закамский
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра лесоводства и лесоустройства

		(наименование кафедры)	
03.02.2025	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.Н. Бажин	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.Н. Бажин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Чернов Андрей Павлович, директор ООО «Новатор-С»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен проектировать автоматизированные информационные системы на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	1.2 Уметь: составлять и предоставлять в установленные законодательством РФ сроки документированную информацию о виде форм ГЛР в орган государственной власти субъекта РФ	знания: знать как применять и составлять и предоставлять в установленные законодательством РФ сроки документированную информацию о виде форм ГЛР в орган государственной власти субъекта РФ умения: уметь использовать и предоставлять в установленные законодательством РФ сроки документированную информацию о виде форм ГЛР в орган государственной власти субъекта РФ навыки: обладать навыками составлять и предоставлять в установленные законодательством РФ сроки документированную информацию о виде форм ГЛР в орган государственной власти субъекта РФ
	1.3 Иметь навыки: подготовки документированной информации для внесения в ГЛР на уровне лесничества	знания: знать навыки подготовки документированной информации для внесения в ГЛР на уровне лесничества умения: уметь навыки: подготовки документированной информации для внесения в ГЛР на уровне лесничества навыки: обладать способностью подготовки документированной информации для внесения в ГЛР на уровне лесничества
	1.1 Знать: отраслевую статистическую отчетность	знания: знать как использовать отраслевую статистическую отчетность на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах умения: уметь применять знания об отраслевой статистической отчетности на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах навыки: обладать навыками применять знания об отраслевой статистической отчетности на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах

<p>2. ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать автоматизированные информационные системы на нормативно-правовой базе лесного комплекса, направленной на обеспечение рационального пользования лесным фондом, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p>	<p>2.1 Знать: требования лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек, а также требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду пользования</p>	<p>знания: знать где можно применить требования лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек, а также требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду пользования</p> <p>умения: уметь использовать требования лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек, а также требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду пользования</p> <p>навыки: владеть навыками требований лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек, а также требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду пользования</p>
	<p>2.2 Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам, а также рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины и определять стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема</p>	<p>знания: знать как исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам, а также рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины и определять стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема</p> <p>умения: уметь исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам, а также рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины и определять стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема</p> <p>навыки: владеть навыками исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам, а также рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины и определять стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема</p>
	<p>2.3 Иметь навыки: расчета ежегодного объема заготовки древесины и расчет арендной платы за использование лесного участка</p>	<p>знания: знать навыки расчета ежегодного объема заготовки древесины и расчет арендной платы за использование лесного участка</p> <p>умения: уметь рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины и расчет арендной платы за использование лесного участка</p> <p>навыки: обладать навыками расчета ежегодного объема заготовки древесины и расчет арендной платы за использование лесного участка</p>

Актуализация лесов (ПК-1), Моделирование лесов (ПК-1), Государственный лесной реестр (ПК-2), ИСДМ-Рослесхоз (ПК-2), Системы обработки лесоустроительной информации (ПК-2), Актуализация лесов (ПК-2), Моделирование лесов (ПК-2), Государственный лесной реестр (ПК-3), ИСДМ-Рослесхоз (ПК-3), Системы обработки лесоустроительной информации (ПК-3), Программирование ГИС (ПК-3), Актуализация лесов (ПК-3); практиках: Преддипломная практика (ПК-1), Преддипломная практика (ПК-2), Преддипломная практика (ПК-3); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: выездные занятия, классическая лекция, мини-проекты

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Лесоводство рубки ухода, меры содействия естественному лесовозобновлению	67	ПК-1, ПК-3
Лекция. Лекция № 1 Уход за лесом. Рубки ухода за лесом. Экономические предпосылки и биологические основы рубок ухода.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие № 1 Рубки ухода. Семинар по теме 8 "Практикума...".	2	
Лекция. Лекция № 2 Классификация деревьев. Методы рубок ухода	2	
Практическое занятие. Практическое занятие № 2. Основные мероприятия по уходу за лесами тема 3 « Учебного пособия.....»	2	
Лекция. Лекция № 3.Способы рубок ухода. Нормативы, программы, технологии и механизация проведения рубок ухода	2	
Практическое занятие. Практическое занятие № 3 Рубки ухода. Семинар по темам 9 "Практикума...".	2	
Лекция. Лекция № 4. Назначение и очередность рубок ухода в насаждениях Время проведения рубок ухода по сезонам года. Планирование рубок ухода	4	
Практическое занятие. Практическое занятие № 4 Задание 6 определение организационно технических элементов рубок ухода «Практикум»	4	
Лекция. Лекция № 5. Лесоводственные требования к проведению рубок ухода Особенности проведения рубок ухода за рубежом. Особенности рубок ухода в различных лесных формациях (сосновых, еловых, дубовых, березовых, осиновых,	4	

липовых		
Практическое занятие. Практическое занятие № 5. Семинар тема 5 Формирование рубками ухода насаждений различного породного состава...« Учебное пособие.....»	2	
Лекция. Лекция № 6. Иные мероприятия по уходу за лесом. Особенности рубок ухода за лесами различного целевого назначения. Контроль качества рубок ухода.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие № 6. Задание 7 Составление технологической карты на уход за лесом «Практикум..» Рубки ухода .Семинар по темам 10 "Практикума..."	4	
Лекция. Лекция №7. Меры содействия естественному возобновлению леса. (сохранение подроста, механическая и химическая обработка почвы, предварительное изреживание полога вырубаемых древостоев, огораживание рубок, частичная вырубка подлеска, уход за самосевом, посадка и	4	
Практическое занятие. Практическое занятие №.7 Меры содействия естественному возобновлению леса. Семинар по теме 3 "Практикума...". Проектирование содействия естественному возобновлению леса. Задание 5 по "Пособию..."	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы		
Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение курсовой работы, изучение дополнительного материала, написание мини-докладов	29	
выполнение курсового проекта/работы	18	
Раздел 2. Рубки леса и пути повышения продуктивности лесов	45	ПК-1
Лекция. Лекция 8. Технологические особенности проведения рубок с сохранением подроста. Скандинавские и отечественные схемы разработки лесосек.	2	
Практическое занятие. Практическое задание №8 Расчет семенников Задание по 2 по "Пособию..."	2	
Лекция. Лекция №9. Рубки лесных насаждений. Категории рубок. Формы рубок лесных насаждений. Сплошные рубки спелых и перестойных насаждений, их классификация. Организационно-технические элементы сплошных рубок	4	
Практическое занятие. Практическое занятие №9 Рубки спелого, перестойного леса. Сплошные рубки. Семинар по темам 1,2 "Практикума..."	2	
Лекция. Лекция № 10 Выборочные рубки спелых, перестойных насаждений, их виды. Добровольно-выборочные и группово-выборочные рубки. Положительные и отрицательные стороны данных рубок.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие №10. Проектирование сплошных рубок. Задание 1 по "Пособию..."	4	
Лекция. Лекция № 11. Постепенные рубки, их виды. Равномерно-постепенные, группово-постепенные и котловинные, чересполосные, группово-постепенные. Очистка мест рубок.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие №11 Выборочные рубки. Семинар по теме 4 "Практикума...". Очистка лесосек.	4	

Семинар по темам 6,7 "Практикума...". Проектирование группово-постепенных рубок. Задание 4 по «Пособию....».		
Лекция. Лекция 12. Зарубежный опыт рубок спелого, перестойного леса. Повышение продуктивности лесов. Задание тема 11 "Практикум...".	2	
Практическое занятие. Практическое занятие № 12 Постепенные рубки. Семинар по темам 5 "Практикума...". Проектирование равномерно-постепенных рубок. Задание 3 по "Пособию...". Понятие продуктивности и производительности лесов. Мероприятия по повышению продуктивности лесов	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы		
Изучение лекционного материала и подготовка к итоговому контролю, выполнение курсовой работы, подготовка к защите курсовой работы, изучение дополнительного материала, написание мини-докладов	19	
выполнение курсового проекта/работы	14	
Иная контактная работа: выполнение реферата, консультации	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (**модуля**) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине (**модулю**), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (**при наличии**) Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом **практического** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (**модуля**).

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины (**модуля**), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины (**модуля**), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины (**модуля**) включает выполнение **курсового проекта (работы), подготовку реферата** (В работе над рефератом следует придерживаться следующего порядка: Составить план реферата. Подобрать литературу для работы и бегло ее просмотреть. Откорректировать план (при необходимости - согласовать его с преподавателем). Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивая хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине (**модулю**) является экзамен .

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Закамский, Владимир Александрович. Лесоводство [Текст] : практикум : [для лесохозяйственных специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения] / В. А. Закамский, С. П. Лоскутов, Е. М. Иванова; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 213 с. ISBN 978-5-8158-1245-1. Экземпляры: всего 69.	69 / https://portal.volgatech.net/books/Zakamskii_lesovodstvo_2014.pdf
2.	Закамский, Владимир Александрович. Лесоводство [Текст] : выборочные рубки. Уход за лесом : учебное пособие : [по направлениям 35.03.01 (250100.62), 05.03.06 (022000.62) и специальностям СПО 250110.51, 250109.51] / В. А. Закамский, Е. М. Иванова; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 147 с. ISBN 978-5-8158-1582-7. Экземпляры: всего 50.	50 / https://portal.volgatech.net/books/Zakamskii_lesovodstvo_viborochnie_rubki_2015.pdf
3.	Денисов, Сергей Александрович. Лесоведение [Текст] : практикум / С. А. Денисов, В. А. Закамский, Ю. Г. Мальков; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 131 с. ISBN 978-5-8158-1821-7. Экземпляры: всего 31.	31 / https://portal.volgatech.net/books/Denisov_lesovedenie_praktikum_2017.pdf
4.	Денисов, Сергей Александрович. Методы научно-технического творчества в лесном деле [Текст] : учебное пособие : [для направления "Лесное дело"] / С. А. Денисов, В. А. Закамский; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образ. учреждение высш. образования "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: [ПГТУ], 2017. - 127 с. ISBN 978-5-8158-1901-6. Экземпляры: всего 14.	14 / https://portal.volgatech.net/books/Denisov_metodi_naychno_texnicheskogo_tvorchestva_lesnom_dele_2017.pdf
5.	Закамский, Владимир Александрович. Рекреационное лесоводство [Текст : Электронный ресурс] : практикум : [по направлениям подготовки 35.03.01 "Лесное дело" и 35.03.10 "Ландшафтная архитектура"] / В. А. Закамский, Н. В. Андреев; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 134 с. ISBN 978-5-8158-1948-1. Экземпляры: всего 14.	14 / https://portal.volgatech.net/books/Zakamskii_rekreazionnoe_lesovodstvo_2018.pdf
6.	Закамский, Владимир Александрович. Лесоводство. Лесоводственные мероприятия по уходу за лесом и заготовка древесины в лесничестве [Текст] : учебно-	5 / https://portal.volgatech.net/books/Zakamskiy_Lesovodstv

методическое пособие по выполнению курсового проекта и выпускной квалификационной работы : для студентов направления подготовки 35.03.01 "Лесное дело", 09.03.02 "Информационные системы и технологии" / В. А. Закамский, Т. А. Конюхова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. - 109 с. ISBN 978-5-8158-2316-7. Экземпляры: всего 5.	o_Lesovodstvennyye_meropr iyatiya_po_ukhodu_za_leso m_2023.pdf
---	--

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для прове- дения учебных занятий, самостоятельной рабо- ты и проведения госу- дарственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	346 (I)	Проектор PJD5555W (1), Систем.блок P-Core 2/1024*2Мб/500Gb/клавиатура.+мы шь+коврик (1), Экран (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	523 (I)	Видеопроектор BenQSP910 (1), Экран настенный Rollifix Premium 240*240см с электропироводом (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Образец примерного составления теста текущего контроля

Тест 0. Основы организации рубок ухода

(0 – 3 балла за вопрос)

1. Дайте определение понятия рубки ухода
2. Назовите основные способы очистки мест рубок
3. Какие существуют технологии лесосечных работ при рубках ухода
4. От чего зависит выбор способа сохранения подроста
5. Рассчитайте необходимое количество оставляемых семенников.

Продвинутый уровень (0 – 5 баллов за вопрос)

6. Охарактеризуйте подходы контроля за рубками ухода
7. Что означает высказывание Г.Ф.Морозова «Лесоводство дитя нужды в лесе.....»
8. От чего зависит выбор способа рубок ухода
9. Опишите технологии рубок ухода

Высокий уровень (0 - 8 баллов за вопрос)

10. Подготовьте мини-доклад (не более 10 мин. – 5 стр. А4) на тему....
11. Предложите решение по повышению эффективности рубок ухода

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки

1. Понятие о науке лесоводство.
2. Защитные и эксплуатационные леса их назначение.
3. Понятие о рубке.
4. Сплошные лесосечные рубки, их организационно-технические элементы.
5. Достоинства и недостатки сплошных рубок.
6. Выборочные рубки, их виды. Особенности применения и техника проведения.
7. Технологии лесосечных работ и основные требования к ним.
8. Меры содействия естественному возобновлению леса.
9. Минерализация почвы как мера содействия естественному возобновлению леса.
10. Сохранение подроста как мероприятия по содействию естественному возобновлению леса.
11. Удмуртская технология сохранения подроста.
12. Скандинавские и сортиментные технологии на рубках леса.
13. Лесоводственно-биологические придержки оставления семенников, семенных групп, семенных куртин при рубках леса.
14. Способы очистки мест рубок.
15. Очистка мест рубок при предварительном, сопутствующим и последующим естественным

возобновлением.

16. Уход за лесом. Эффективность рубок ухода.
17. Виды рубок по уходу за лесом.
18. Основные задачи, решаемые при рубках ухода за лесом.
19. Методы рубок ухода.
20. Способы рубок ухода.
21. Технологии проведения рубок ухода.
22. Рубки ухода за сосной.
23. Рубки ухода за елью.
24. Рубки ухода за дубом.
25. Рубки ухода за березой.
26. Рубки ухода за осиной.
27. Рубки ухода за липой.
28. Обрезка сучьев как мероприятие по уходу за лесом.
29. Лесоводственные требования при проведении рубок ухода.
30. Проведение рубок ухода за рубежом.