

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

«    »



Г.Ю. Нагорная

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Мониторинг лесных земель**

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Общий

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономии и лесного дела

Выпускающая кафедра Агрономии и лесного дела

Начальник  
учебно-методического управления  Семенова Л.У.

Директор института  Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой  Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины</b> .....	4
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	4
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине</b> .....	5
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b> .....	7
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
4.2. Содержание дисциплины .....	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	8
4.2.2. Лекционный курс .....	8
4.2.3. Лабораторный практикум .....	9
4.2.4. Практические занятия .....	9
4.3. Самостоятельная работа обучающегося .....	10
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b> .....	11
<b>6. Образовательные технологии</b> .....	13
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	14
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....	14
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	14
7.3. Информационные технологии .....	15
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	15
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий .....	15
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: .....	15
8.3. Требования к специализированному оборудованию .....	15
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	16
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b> .....	17
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины</b> .....	42
<b>Рецензия на рабочую программу дисциплины</b> .....	43
<b>Лист переутверждения рабочей программы дисциплины</b> .....	44

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - обучение современным методам организации и ведения мониторинга лесов формирование представлений, о лесных землях, наблюдения за их состоянием и охраной.

Задачи дисциплины:

- организация мониторинга состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда;
- организация и проведения лесопатологического и лесопожарного мониторинга;
- изучение проведения специальных видов лесного мониторинга - мониторинг состояния лесов в зонах радиационного заражения, техногенного загрязнения и т. п.;
- ознакомление с ведением мониторинга лесов по международным программам и соглашениям.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО

2.1. Дисциплина “Мониторинг лесных земель” относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

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

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

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Лесное товароведение с основами древесиноведения Лесная селекция	Преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-10	Способен использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ПК. 10. 1 Использует методы, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об основах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ. ПК 10. 2. Определяет причины нарушения устойчивости насаждений; осуществляет надзор и прогноз в защите леса; использует технологические системы и средства при уходе за лесами, охране, защите, воспроизводству лесов при решении профессиональных задач; эксплуатировать машины и механизмов, специализированное оборудование при проведении лесозащитных работ. ПК. 10. 3. Владеет основными видами технологических систем, средств, применяемых в лесозащитных мероприятиях; использует машины и механизмы, специализированное оборудования при проведении лесозащитных работ.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 8 часов	
1	2	3	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	64	64	
В том числе:	-	-	
Лекции (Л)	26	26	
Практические занятия (ПЗ)	38	38	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	2	2	
В том числе групповые и индивидуальные консультации	2	2	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	78	78	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	60	60	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	4	4	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	4	4	
<i>Самоподготовка</i>	10	10	
<b>Промежуточная аттестация</b>	экзамен (Э)	(Э) 36	(Э) 36
	в том числе:		
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультации, час	2	2
	СРО, час.	33,5	33,5
<b>ИТОГО:</b>	180	180	
<b>Общая трудоемкость</b>	зач. ед.	5	3

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 9 часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		15,5	15,5
В том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка		8	8
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка			
Контактная внеаудиторная работа		1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		156	156
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		20	20
<i>Работа с книжными источниками</i>		20	20
<i>Работа с электронными источниками</i>		20	20
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		20	20
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		20	20
<i>Самоподготовка</i>		20	20
<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		36	36
<b>Промежуточная аттестация</b>	экзамен (Э) <b>в том числе:</b>	Э	Э
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	СРО, час.	8,5	8,5
<b>ИТОГО:</b>	<b>часов</b>	180	180
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зач. ед.</b>	5	5

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
<b>Семестр 8</b>							
1.	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	4	-	8	14	24	<i>входящий тестовый контроль</i>
2.	Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	4	-	8	16	28	<i>Тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
3.	Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель	4	-	6	16	26	<i>Тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
4.	Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	8	-	8	16	32	<i>Тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
5.	Тема 5. Агроэкологический мониторинг.	6	-	8	16	30	<i>Тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
6.	Контактная внеаудиторная работа.					2	индивидуальные и групповые консультации
7.	Промежуточная аттестация					38	<i>Экзамен</i>
	<b>ИТОГО:</b>	26	-	38	78	180	

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	СРО	все го	
<b>Семестр 10</b>						
1.	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	2	2	30	34	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
2.	Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	2	2	34	38	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
3.	Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель			32	32	
4.	Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	2	2	30	34	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
5.	Тема 5. Агроэкологический мониторинг.		2	30	32	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
6.	Контактная внеаудиторная работа				1	<i>Индивидуальные и групповые консультации</i>
7.	Промежуточная аттестация				0,5 8,5	<i>ЭКЗАМЕН СРО</i>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>156</b>	<b>180</b>	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
<b>Семестр 8</b>					
1.	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	Дисциплина мониторинг лесных земель. Цель, задачи дисциплины. Связь с другими изучаемыми дисциплинами направления подготовки. История науки Мониторинг лесных земель. Нормативные документы, регламентирующие деятельность.	4	2
2.	Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	Организация мониторинга состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда; организация и проведения лесопатологического и лесопожарного мониторинга; изучение проведения специальных видов лесного мониторинга - мониторинг состояния лесов в зонах радиационного заражения, техногенного загрязнения и т. п.; ознакомление с ведением мониторинга лесов по международным программам и соглашениям.	4	2
3.	Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель	Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель	Назначение и цели создания региональной системы мониторинга лесных земель. Требования к показателям мониторинга лесных земель. Процессы, показатели и периодичность проведения наземных наблюдений. Описание показателей и методики проведения наземных наблюдений. Процессы, показатели и периодичность проведения дистанционного мониторинга.	4	
4.	Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	Мониторинг снежного покрова. Оценка потока загрязнителя в лесную экосистему по данным химического анализа снеговых проб. Оценка концентрации загрязнителя в атмосфере на основе данных о поступлении техногенных примесей со снегом. Расчет суммарной фиксации диоксида углерода древостоями. Расчет площадь посадки однолетней сосны, чтобы к концу двадцатилетнего периода суммарное количество диоксида углерода выброшенного в атмосферу модельным предприятием стало равным нулю. Определение изменения глубины оgleения и глубины залегания грунтовых вод. Определение скорости поднятия линии оgleения и глубины залегания грунтовых вод. Прогноз возможного заболачивания территории.	8	2
5.	Тема 5. Агроэкологический мониторинг.	Тема 5. Агроэкологический мониторинг.	Цель, задачи агроэкологического мониторинга земель. Динамика площадей угодий. Динамика площадей, подверженных негативным воздействиям.	6	
<b>Всего часов в семестре</b>				<b>26</b>	<b>6</b>

#### 4.2.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен учебным планом)



#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
<b>Семестр 8</b>					
1.	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	Мониторинг атмосферного воздуха. Проектирование сети наблюдений атмосферного воздуха на землях поселений на примере г. Теберда.	8	2
2.	Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	Методы мониторинга земель – натуральные наблюдения (экспедиционные, стационарные, комплексные, фоновые, дистанционные); 2) автоматизированная система мониторинга земель (информационно-поисковая система, система обработки данных, система комплексной интерпретации данных, прогнозно-диагностическая система и система управления); 3) договорные формы на выполнение проектных и изыскательских работ по землеустройству, земельному кадастру, мониторингу земель.	8	2
3.	Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель	Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель	Глобальные системы наблюдений загрязнения окружающей среды и анализ временных зависимостей химических и физических показателей состояния природных ресурсов. Обработка пространственно-распределенной географической информации загрязнения поверхностных вод и данных аэрокосмической информации показателей состояния геологической среды.	6	
4.	Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	Использование технологии Data mining и машинного обучения в анализе данных и прогнозе состояния окружающей среды. Расчет загрязнения точечного источника выбросов загрязняющих веществ.	8	2
5.	Тема 5. Агроэкологический мониторинг.	Тема 5. Агроэкологический мониторинг.	Влияние сельскохозяйственной деятельности на землях Гослесфонда на состояние лесных земель. Организация мониторинга лесных земель задействованных для сельскохозяйственного производства (пашня, сенокосы, пастбища).	8	2
<b>Всего часов в семестре</b>				<b>38</b>	<b>8</b>

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 3</b>				
1.	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	6
		<i>Работа с книжными источниками</i>	4	4
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	4
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	4
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	4
		<i>Самоподготовка</i>	2	4
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		6
2.	Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	4
		<i>Работа с книжными источниками</i>	4	6
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	4
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	4
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	4	4
		<i>Самоподготовка</i>	4	4
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		6
3.	Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	6
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	4
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	4
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	4	4
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	4
		<i>Самоподготовка</i>	2	4
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		6
4.	Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	4
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	4
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	4
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	4
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	4
		<i>Самоподготовка</i>	4	4
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		6
5.	Тема 5. Агроэкологический мониторинг.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	4
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	4
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	4
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	4
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	4
		<i>Самоподготовка</i>	4	4
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		6
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>78</b>	<b>156</b>

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

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

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

### **5.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ С ЛЕКЦИЯМИ**

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению

примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

## 5.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

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

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

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

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

#### 5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

##### **Подготовка к устному опросу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

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

##### **Структура выступления**

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

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

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

##### **Подготовка практического задания**

Практические задания - одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Практическое задание, которое содержит больший или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

В качестве главных признаков практических работ студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

Примерный список тем практического задания представлен в программе дисциплины. Студенту целесообразно выделить в рамках выбранной темы проблемную зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов. Вычленить «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Требования к написанию и оформлению творческого домашнего задания:

Работа выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее - 2; правое - 3; левое - 1. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Сноски - постраничные. Должна быть нумерация страниц. Таблицы и рисунки

встраиваются в текст работы. Объем работы, без учета приложений, не более 10 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что студент не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Оформление творческого задания

1. Титульный лист.
2. Форма задания.
3. Пояснительная записка.
4. Содержательная часть творческого домашнего задания.
5. Выводы.
6. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Ниже представлен образец оформления титульного листа творческого домашнего задания.

В пояснительной записке дается обоснование представленного задания, отражаются принципы и условия построения, цели и задачи. Указывается объект рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Проводится оценка своевременности и значимости выбранной темы.

Содержательная часть домашнего творческого задания должна точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Материал должен представляться сжато, логично и аргументировано.

Заключительная часть предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данной работы. Общее оформление списка использованной литературы для практического задания аналогично оформлению списка использованной литературы для реферата, курсовой работы (проекта). В список должны быть включены только те источники, которые автор действительно изучил.

### **Подготовка к тестированию.**

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

- а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;
- б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

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

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации

(сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

#### 5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

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

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

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

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

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

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;

- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

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

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

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

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

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

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

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

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

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

## 5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных,



Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

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

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

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

Возможности новых информационных технологий

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

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

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

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки экзамену (зачёту) рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;

б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;

в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;

г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины; Для успешной сдачи экзамена (зачета) студенты должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;

- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности в Российской Федерации;

- знание основных методов и концепций анализа логистической деятельности в экономике;

- логика и аргументированность изложения;

- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена (зачёта) преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

### **Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Мониторинг лесных земель»**

1. Становление лесного мониторинга
2. Приоритетные загрязнители их действие на окружающую среду
3. Глобальный экологический мониторинг
4. Структура экологического мониторинга РФ
5. Проектирование систем мониторинга
6. Лихеноиндикация в мониторинге состояния окружающей среды
7. Биоиндикация в мониторинге состояния окружающей среды
8. Глобальный фоновый мониторинг
9. Шкалы оценки состояния лесных экосистем
10. Биотестирование в мониторинге состояния окружающей среды
11. Государственная инвентаризация лесов
12. Наземные наблюдения в лесном мониторинге
13. Дистанционные наблюдения в лесном мониторинге
14. Лесопатологический мониторинг
15. Биоиндикация антропогенного воздействия на древостой
16. Биоиндикация последствий рекреационного лесопользования
17. Лесопожарный мониторинг
18. Причины деградации лесов и ее последствия
19. Дендроиндикация в мониторинге лесов
20. Биоиндикация послепожарного состояния лесов

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>
1	2	3	4
1.	8	Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель. Практическое занятие	Работа в малых группах - проектирование сети наблюдений атмосферного воздуха на землях поселений на примере г. Теберда.
2.		Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений. Практическое занятие	Выездные занятия в малых группах натуральные наблюдения (экспедиционные, стационарные, комплексные, фоновые, дистанционные) лесных земель.
3.		Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель Практическое занятие	Индивидуальная работа - обработка пространственно-распределенной географической информации загрязнения поверхностных вод и данных аэрокосмической информации показателей состояния геологической среды.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Основная литература

1. Гатаулина, Г.Г. Технология производства продукции растениеводства [Текст]: уч. для вузов / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Обьедков, под ред. проф. Г.Г. Гатаулиной. -2-е изд., перер. и доп. -М.: КолосС, -2007. -528с.
2. Романова Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Романова Е.В., Введенский В.В.. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03499-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11537.html> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авторизованных пользователей
3. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства и основы земледелия [Текст]: уч. пос. для вузов / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха и др. М.: КолосС, 2007. -580с.

#### Дополнительная литература

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Текст]: уч. пос. для вузов / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, М.П. Обьедков и др.; под ред. В.И. Филатова. -М.: КолосС, 2004. -724с.
2. Калмыков С.М. Организационно-экономическое обеспечение производства продукции сельского хозяйства [Электронный ресурс]: монография/ Калмыков С.М., Успенская И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22453>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения, переработки продукции растениеводства [Текст]: уч. пос. для вузов / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов, и др.; под ред. В.И. Филатова. -М.: КолосС, 2004. -624с.
4. Фирсов, М.С. Технология растениеводства [Текст]: уч. для вузов / И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, М.Ф. Трифонова. -М.: КолосС, 2004. 472с.
5. Шевченко, В.А. Технология производства продукции растениеводства [Текст]: учебное пособие для вузов / В.А. Шевченко. -М.: Агроконсалт, 2002. 164с.

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

#### 7.3. Информационные технологии

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073

	Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию:

<p style="text-align: center;"><b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</b></p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 452</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Настенный экран – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Проектор – 1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая - 1 шт. Стол однотумбовый – 1 шт. Стол ученический - 19 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 35 шт. Шкаф металлический – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Лаборатория растениеводства, кормопроизводства, селекции и семеноводства Ауд. № 452</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая - 1 шт. Стол однотумбовый – 1 шт. Стол ученический - 19 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 35 шт. Шкаф металлический – 1 шт. Лабораторное оборудование: Бокс металлич.д/СЭШ-3М – 20 шт. Комплект сит СП-300 на зараженность – 1 шт. Коробка для хранения образцов зерна – 10 шт. Лампа инфракрасных лучей – 2 шт. Ложка фарфоровая 150мл – 3 шт. Ложка фарфоровая 200мл – 2 шт. Лупа ЛЗП4,5 – 10 шт. Лупа ЛЗП4-10 измерительная – 10 шт. Лупа ЛПП-1-7х – 18 шт. Лупа ручная – 8 шт. Мельница лабораторная ЛЗМ – 1 шт. Микроскоп монокулярный Биомед С-1 и (50/1600х) – 4 шт. Микротом MR-20 – 1 шт. Набор сит СП-200 – 4 шт. Облучатель комбинир. УФС-254/365 – 2 шт. Пестик 1,2,3 – 12 шт. Пинцет 150 мм анатомический – 25 шт. Рефрактометр ИРФ-456 – 1 шт. Скальпель остроконечный – 24 шт. Спиртовка СЛ1 лабораторная – 3 шт. Ступки фарфоровые с пестиком 100мм, 140 мм – 3 шт. Устройство для оценки качества клейковины У1-МОК-1 – 1 шт. Центрифуга лабор.ОПН-3,2 – 1 шт. Цилиндр 1-1000-2 – 1 шт. Часы песочные-5 мин – 5 шт. Чашки петри 1-100 – 8 шт. Чашки вып. 250 мл – 2 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

	<p>Шкаф сушильный лабор. ШСВЛ-80 – 1 шт.          Шкаф сушильный лабор. ШСУ – 1 шт.          Шпатель металлический – 25 шт.          Штатив лабор. универсальный – 1 шт.          Щипцы тигельные – 8 шт.          Щуп ЩА амбарный – 1 шт.          Щуп ЩВ вагонный – 1 шт.          Щуп ЩМ мешочный – 1 шт.          Плитка лабораторная – 1 шт.          Прибор –измерит. деформации клейковины – 1 шт.          Эксикатор с фарфоровой вставкой – 1 шт.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации          Ауд. № 452</p>	<p>Специализированная мебель:          Доска ученическая -1 шт.          Стол одногумбовый – 1 шт.          Стол ученический - 19 шт.          Стул мягкий – 1 шт.          Стул ученический- 35 шт.          Шкаф металлический – 1 шт.          Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:          Настенный экран– 1 шт.          Ноутбук– 1 шт.          Проектор – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы          Библиотечно-издательский центр          Отдел обслуживания печатными изданиями          Ауд. № 1</p>	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:          Экран настенный          Проектор          Ноутбук          Рабочие столы на 1 место – 21 шт.          Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы          Библиотечно-издательский центр          Информационно - библиографический отдел          Ауд. № 8</p>	<p>Специализированная мебель:          Рабочие столы на 1 место - 6 шт.          Стулья - 6 шт.          Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:          Персональный компьютер – 1шт.          Сканер          МФУ</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы          Библиотечно-издательский центр          Отдел обслуживания электронными изданиями          Ауд. № 9</p>	<p>Специализированная мебель:          рабочие столы на 1 место – 24 шт.          стулья – 24 шт.          Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:          интерактивная система - 1 шт.          Монитор– 21 шт.          Сетевой терминал Office Station -18 шт.          Персональный компьютер -3 шт.          МФУ – 1 шт.          МФУ– 1 шт.          Принтер– 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

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

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

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

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

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



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Мониторинг лесных земель

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Мониторинг лесных земель»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-10	Способен использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

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

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

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-10
Тема 1. Понятие и роль мониторинга лесных земель	+
Тема 2. Методы слежения за состоянием земель и насаждений.	+
Тема 3. Методы организации и проведения регионального мониторинга лесных земель	+
Тема 4. Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов	+
Тема 5. Агроэкологический мониторинг.	+

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>ПК. 10. 1</b> Использует методы, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об основах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ.</p>	<p>Фрагментарные знания использование методов, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об основах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ.</p>	<p>Неполные знания использование методов, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об основах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ..</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания использование методов, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об основах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ.</p>	<p>Сформированные и систематические знания использование методов, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об основах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ.</p>	<p>ОФО Текущий тестовый контроль, контрольный опрос ЗФО Текущий тестовый контроль, контрольный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p><b>ПК 10. 2.</b> Определяет причины нарушения устойчивости насаждений; осуществляет надзор и прогноз в защите леса; использует технологические системы и средства при уходе за лесами, охране, защите, воспроизводству лесов при решении профессиональных задач; эксплуатировать машины и механизмы, специализированное оборудование при проведении лесозащитных работ.</p>	<p>Фрагментарное умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, / Отсутствие умений</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений,</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений</p>	<p>Успешное и систематическое умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений,</p>	<p>ОФО Текущий тестовый контроль, контрольный опрос ЗФО Текущий тестовый контроль, контрольный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p><b>ПК. 10. 3.</b> Владеет основными видами технологических систем, средств, применяемых в лесозащитных мероприятиях; использует машины и механизмы, специализированное оборудование при проведении лесозащитных работ.</p>	<p>Фрагментарное владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений / Отсутствие навыков</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений</p>	<p>ОФО Текущий тестовый контроль, контрольный опрос ЗФО Текущий тестовый контроль, контрольный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

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

##### **Вопросы к текущей аттестации по дисциплине «Мониторинг лесных земель»**

1. Мониторинг лесных земель. Понятие и значение мониторинга.
2. Цели лесного мониторинга.
3. Организационная структура мониторинга лесных земель.
4. Источники информации при ведении мониторинга лесных земель.
5. Средства ведения мониторинга лесных земель на федеральном уровне.
6. Средства ведения мониторинга лесных земель на региональном уровне.
7. Средства ведения мониторинга лесных земель на локальном уровне.
8. Федеральный уровень мониторинга лесных земель. Ведение и основные функции федерального уровня мониторинга лесных земель.
9. Региональный уровень мониторинга лесных земель. Ведение и основные функции регионального уровня лесного мониторинга
10. Локальный уровень мониторинга лесных земель. Ведение и основные функции локального уровня лесного мониторинга.
11. Мониторинг состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда, назначение мониторинга.
12. Лесопатологический мониторинг, назначение мониторинга
13. Перечислите основные виды лесного мониторинга.
14. Лесопожарный мониторинг, назначение мониторинга
15. Специальные виды лесного мониторинга - мониторинг состояния лесов в зонах радиационного заражения, техногенного загрязнения и т. п.. назначение этих видов мониторинга.
16. Мониторинг лесов, ведущийся по международным программам и соглашениям, назначение мониторинга.
17. Лесопожарный мониторинг, назначение мониторинга
18. Расчет комплексного показателя определения пожароопасной обстановки.
19. Значение мониторинга снежного покрова. Оценка потока загрязнения в лесную экосистему по результатам мониторинга снежного покрова.
20. Значение мониторинга подтопления и заболачивания лесных земель. Основные параметры, которые оцениваются при проведении мониторинга переувлажнения.

## Тесты по дисциплине «Мониторинг лесных земель» для текущего и промежуточного контроля

### Входной тестовый контроль

#### 1. Сердцевина-это:

1. слой, обеспечивающий прирост ствола по толщине;
2. слой, проводящий вниз по стволу органические вещества;
3. узкая центральная часть ствола, состоящая из рыхлой ткани;
4. комплекс тканей, выполняющих проводящие функции;
5. комплекс тканей, выполняющих механические функции.

#### 2. Ядро - это:

1. темноокрашенная центральная зона ствола, имеющая меньшую влажность, чем периферийная;
2. светлая наружная зона ствола;
3. зона повышенной влажности;
4. центральная зона, имеющая меньшую влажность, чем периферийная, а по цвету не отличающаяся от нее;
5. древесина старых деревьев.

#### 3. Сердцевинные лучи на торцовых срезах наблюдаются как:

1. тонкие блестящие линии, идущие перпендикулярно годичным слоям по радиусам;
2. белые точки;
3. серые штрихи;
4. блестящие поперечные черточки и пятнышки, образующие рябоватый рисунок;
5. масляные пятнышки.

#### 4. Кольцесосудистой породой является:

1. береза;
2. осина;
3. сосна;
4. дуб;
5. рябина.

#### 5. Ранняя и поздняя зоны годичных слоев различаются по цвету у пород:

1. всех лиственных;
2. хвойных;
3. лиственных рассеянно-сосудистых;
4. хвойных и лиственных рассеянно-сосудистых;
5. лиственных кольцесосудистых.

#### 6. Камбий-это:

1. слой, обеспечивающий прирост ствола по толщине;
2. слой, проводящий вниз по стволу органические вещества;
3. узкая центральная часть ствола, состоящая из рыхлой ткани;
4. внешний слой ствола;
5. комплекс тканей, выполняющих запасные функции.

#### 7. Самой плотной, твердой и гладкой является древесина:

1. сосны;
2. липы;
3. березы;
4. граба;
5. можжевельника.

**Тесты по дисциплине «Мониторинг лесных земель» для текущего и промежуточного контроля**  
**Проверяемая компетенция ПК-10**

**1. Какие лесные площади относятся к площадям специального хозяйственного назначения?**

- а). болота, пески, овраги;
- б). гари, прогалины, пустыри;
- в). дороги, просеки, площади, занятые электросетями;
- г). озера, реки, водоемы.

**2. Перечислите основные задачи инвентаризации лесного фонда:**

- а). выявление площадей, определение запасов лесного фонда;
- б). определение растительности, которая характеризуется типом почвы и рельефом местности;
- в). определение пород деревьев;
- г). выявление растительности и условий места произрастания.

**3. Какие основные показатели учитываются при дешифрировании возраста деревьев?**

- а). состав насаждений;
- б). границы кварталных просек;
- в). имеющиеся ориентиры;
- г). формы крон, средняя высота древостоя.

**4. Назовите основную задачу лесоустроительных работ:**

- а). охрана и защита от пожаров;
- б). усиление климатических и защитных свойств леса;
- в). выращивание новых лесов;
- г). удовлетворение потребностей в древесине путем использования больших запасов леса.

**5. Какие основные сведения дает лесная таксация?**

- а). ход роста насаждений;
- б). выявление выхода сортиментов и их сортность;
- в). учет площадей;
- г). изучает рост одного дерева и совокупность деревьев.

**6. Какие показатели устанавливаются с помощью инвентаризации и учета насаждений?**

- а). состояние и принадлежность стационарных инженерно-архитектурных сооружений;
- б). сведения о насаждениях населенного пункта;
- в). сведения о наличии зданий и сооружений;
- г). общая площадь под зелеными насаждениями, баланс площадей под деревьями.

**7. Основной метод инвентаризации лесного фонда:**

- а). наземная таксация с элементами перечислительной таксации и глазомерного метода;
- б). камеральное дешифрирование по аэроснимкам;
- в). дистанционные методы;
- г). аэротаксация.

**8. Инвентаризация леса – это:**

- а). это его материальная оценка. Она служит для определения запаса и прироста древесины в лесах, объема возможных к заготовке лесоматериалов, а также для качественной оценки леса;
- б). ряд технических приемов, при которых выделяют отдельные однородные насаждения (участки леса, выделы), дается их характеристика, определяется запас (объем древесины, масса), устанавливаются условия роста леса и намечаются хозяйственные мероприятия;
- в). это комплекс работ по выявлению, выделению, измерению и описанию площадей, находящихся под лесом.

**9. Методы таксации лесосек:**

- а). сплошная перечислительная, частичная перечислительная, на лентах или круговых площадках, реласкопические площадки;
- б). частичная перечислительная;
- в). метод реласкопических площадок;
- г). дистанционный метод.

**10. Таксация лесосек круговыми площадками постоянного радиуса производится при условии, что на участке:**

- а). отсутствует или незначителен подрост и подлесок;
- б). подрост и подлесок густой;
- в). насаждение смешанное по составу и сложное по форме;
- г). древостой чистый по составу и простой по форме.

**11. Лесоустройство лесных предприятий состоит из следующих видов работ...:**

- а) подготовительных и полевых;
- б) подготовительных, полевых и камеральных;
- в) полевых и камеральных;
- г) подготовительных, полевых, камеральных и дополнительных.

**12. Как называется действительная величина, на которую изменяется таксационный показатель за определенный промежуток времени?**

- а). текущий годичный прирост;
- б). текущий прирост;
- в). текущий периодический прирост;
- г). текущий общий прирост.

**13. Товаризация лесного фонда может быть выполнена по:**

- а). товарным таблицам;
- б). таблицам хода роста;
- в). сортиментным таблицам;
- г). стандартной таблице.

**14. Лесоустройство проводится по:**

- а). 5 разрядам;
- б). 4 разрядам;
- в). 3 разрядам;
- г). 2 разрядам.

**15. Методы инвентаризации лесного фонда:**

- а). наземная таксация с элементами перечислительной таксации и глазомерного метода;
- б). аэротаксация;
- в). дистанционные методы;
- г). камеральное дешифрирование по аэроснимкам.

**16. Лесоустройство лесных предприятий состоит из следующих видов работ...:**

- а) подготовительных и полевых;
- б) подготовительных, полевых и камеральных;
- в) полевых и камеральных;

г) подготовительных, полевых, камеральных и дополнительных.

**17. Лесоводственно-техническая форма хозяйства, при которой предусматривается получение преимущественно крупной и средней деловой древесины называется...:**

- а) мелкотоварной;
- б) среднетоварной;
- в) крупнотоварной;
- г) смешанной.

**18. Возрастные группы древостоев (молодняки, средневозрастные и т. д.) выделяются в зависимости от...:**

- а) группы лесов;
- б) производственной необходимости;
- в) возраста рубки древостоев и биологических особенностей древесных пород;
- г) формы хозяйств.

**19. Запас эксплуатационного фонда – это сумма запасов...:**

- а) спелых древостоев;
- б) спелых и перестойных древостоев;
- в) перестойных древостоев;
- г) приспевающих, спелых и перестойных древостоев.

**20. Основными задачами подготовительных работ при лесоустройстве являются...:**

- а) восстановление границ предприятия;
- б) съёмка границ лесничества;
- в) изучение организационной структуры и состояния лесного фонда предприятия;
- г) подбор и проверка лесотаксационных нормативов.

**21. Пашни относятся к следующей категории земель...:**

- а) не покрытые лесом;
- б) угодья;
- в) неиспользуемые земли;
- г) земли специального назначения.

**22. Режим ведения лесного хозяйства, при котором наиболее эффективно обеспечивается достижение поставленных целей, называется... :**

- а) лесокультурное производство;
- б) лесоводственно-техническая форма хозяйства;
- в) оборот рубки;
- г) оборот хозяйства.

**23. Состояние дерева или древостоя, при котором они отмирают, усыхают, называется...:**

- а) возобновительной спелостью;
- б) естественной спелостью;
- в) технической спелостью;
- г) урожайной спелостью.

**24. Период в течение, которого в хозяйственной единице обходят рубками все древостои, спелые и поспевающие по мере роста называется...:**

- а) оборот рубки;
- б) повторяемость рубки;
- в) оборот хозяйства;

**32. Расположите в правильной последовательности основные этапы лесоинвентаризации:**

- а). организация территории, включающая разделение лесного массива на кварталы и подготовка к лесоинвентаризационным работам;
- б). разделение площади кварталов на таксационные выделы и их описание;
- в). составление основных документов инвентаризации лесного фонда.
- г) срок примыкания.

**25. Первое лесоустроительное совещание проводится...:**



- а) до начала полевых работ;
- б) до начала подготовительных работ;
- в) во время камеральных работ;
- г) по окончании полевых работ;

**26. Под лесоустройством понимают...:**

- а) приведение лесов в известность;
- б) систему государственных мероприятий, направленных на составление перспективного плана развития лесного хозяйства;
- в) применение методов и способов лесной таксации на практике;
- г) проведение аэрофотосъёмки.

**27. Несомкнувшиеся лесные культуры относятся к следующей категории земель лесного фонда:**

- а) земли специального назначения;
- б) покрытые лесом земли;
- в) угодья;
- г) не покрытые лесом земли.

**28. Возраст дерева или древостоя, при котором получается максимальный средний прирост по объёму дерева или запасу древостоя называется...:**

- а) возраст естественной спелости;
- б) возраст количественной спелости;
- в) возраст технической спелости;
- г) возраст урожайной спелости.

**29. Разряд лесоустройства определяет...:**

- а) минимальные размеры выдела;
- б) возможность применения аэрофотосъёмки;
- в) степень точности лесоустроительных работ;
- г) размеры квартала.

**30. Первичные учётные однородные по таксационной характеристике участки леса называются...:**

- а) лесные кварталы;
- б) хозяйственные секции;
- в) таксационные выделы;
- г) обходы.

**31. Второе техническое совещание проводится...:**

- а) в конце подготовительных работ;
- б) в конце основных полевых работ;
- в) до начала полевых работ;
- г) после проведения камеральных работ.

**33. Проект квартальной сети составляется за... год до проведения полевых работ:**

- а). один;
- б). два;
- в). три;
- г). пять.

**34. Планшет - это:**

- а). совокупность нескольких кварталов;
- б). часть квартала;
- в). часть таксационного выдела;
- г). один квартал.

**35. Нумерация кварталов ведётся :**

- а). с северо – запада на юго – восток;
- б). с юго – востока на северо – запад;
- в). с севера на юг;
- г). с юга на север.

**36.Различия квартальных и указательных квартальных столбов:**

- а). указательный квартальный столб имеет дополнительную “щеку” куда занесены данные промера;
- б). квартальный и указательный квартальный столб имеют различные диаметры;
- в). квартальный и указательный квартальный столб имеют различную форму вершины.

**37.Стандартные размеры визирного столба (ОСТ 55-44-80 “Знаки натурные лесоустроительные. Типы, размеры и общие технические требования:**

- а). 100см над землей, 50см в земле, диаметр 22 – 36см;
- б). 150см над землей, 100см в земле, диаметр 28 – 40см;
- в). 100см над землей, 50см в земле, диаметр 24 – 28см.

**38.Вершина квартального столба имеет ... скатов:**

- а). два;
- б). четыре;
- в). три;
- г). один.

**39.Вершина визирного столба имеет... скатов:**

- а). два;
- б). четыре;
- в). три;
- г). один.

**40.Какие задачи кроме выявления площадей, решаются при инвентаризации лесного фонда?**

- а). выбор деревьев, их клеймения, определение выхода сортименто;
- б). определение запасов лесного фонда, товаризация запасов, определение прироста запасов лесного фонда;
- в). степень подробности и точность таксационных работ, осмотр в натуре лесного фонда, товаризация запасов;
- г). прорубка визиров, товаризация запасов лесного фонда, определение выхода сортиментов.

**41.Из каких операций складывается таксация совокупностей отдельных деревьев:**

- а). таксация совокупности отдельных деревьев складывается из выбора деревьев, определения высоты, определения возраста, определения площади сечения на высоте груди;
- б). таксация совокупности отдельных деревьев складывается из клеймения, определения прироста, определения товарной структуры и объема дерева;
- в). таксация совокупности отдельных деревьев складывается из выбора деревьев, их клеймения и обмера, определения общего объема, определение выхода сортиментов;
- г). таксация совокупности отдельных деревьев, складывается из выбора деревьев, определения площади сечения, определение видового числа ствола, определение товарной структуры ствола

**42.Как рекомендуется отличать граничные деревья лесного выдела при таксации насаждений?**

- а). масляной краской;
- б). зарубкой;

- в). визиром;
- г). мелом.

**43. При разделении квартала на таксационные выделы разница по полноте должна быть на..... единицы основного яруса:**

- а). 0,2;
- б). 0,1;
- в). 0,3;
- г). 0,4.

**44. При разделении квартала на таксационные выделы разница по среднему диаметру основного элемента леса должна быть .... см и более:**

- а). 4;
- б). 2;
- в). 6;
- г). 3.

**45. К картографическим документам инвентаризации лесного фонда не относится :**

- а). планшет;
- б). план лесонасаждений;
- в). таксационное описание;
- г). карта – схема лесничества.

**1. Объектом лесоустройства является:**

- а) лесное предприятие;
- б) древостой;
- в) насаждение;
- г) сортимент.

**2. Метод устройства применяемый в эксплуатационных лесах?**

- а) участковый;
- б) метод классов возраста;
- в) размер квартала 2х2;
- г) все варианты верные.

**3. Какая организация выполняет лесоустройство?**

- а) лесничество;
- б) лесоустроительное предприятие;
- в) лесхоз;
- г) нет правильного ответа.

**4. К резервным относят леса:**

- а) выполняющие защитные функции;
- б) памятники природы;
- в) где в ближайшие 20 лет не планируется их освоение;
- г) на землях обороны.

**5. При разделении квартала на таксационные выделы разница по составу должна быть не менее.....единиц по преобладающей породе:**

- а). 2;
- б). 3;
- в). 4;
- г). 5.

**6. Недостатки фотографических съемочных систем (несколько вариантов):**

- а). ограничение спектральной зоны съемки;
- б). низкая разрешающая способность;
- в). зависимость от погодных условий;
- г). неоперативность;
- д). доставки получаемой информации.

**7. Достоинства сканерных съемочных систем (несколько вариантов) :**

- а). широкий спектральной диапазон съемки;
- б). независимость от погодных условий;
- в). оперативность доставки получаемой информации;
- г). высокая периодичность получения информации.

**8. ЦМР используются ... (несколько вариантов):**

- а). для создания ортофотопланов;
- б). при проектировании дорог;
- в). при трансформировании;
- г). для создания трехмерных моделей.

**9. В каком году Генеральной Ассамблеей ООН были приняты принципы по ДЗЗ из космоса?**

- а). 1993;
- б). 1986;
- в). 2000;
- г). 1961.

**10. На каком космическом аппарате установлен датчик, осуществляющий съемку поверхности Земли в СВЧ диапазоне?**

- а). SPOT;
- б). RADARSAT;
- в). IKONOS;
- г). LANDSAT.

**11. Программный комплекс, используемый для обработки данных ДЗЗ реже всего:**

- а). ENVI;
- б). ERDAS;
- в). ScanEx Image Processor;
- г). CorelDraw.

**12. При отсутствии аэрофотоснимков при лесоустройстве по 1 и 2 разрядам пикеты ставятся ..... метров:**

- а). 100;
- б). 150;
- в). 200;
- г). 300.

**13. При наличии аэрофотоснимков при лесоустройстве по 2 и 3 разрядам пикеты ставятся.....метров:**

- а). 100;
- б). 150;
- в). 200;
- г). 300.

**14. При наличии аэрофотоснимков при лесоустройстве по 1 разряду пикеты .... метров:**

- а). не ставятся;
- б). ставятся через 100;
- в). ставятся через 150;
- г). ставятся через 200.

**15. Перекрытие двух соседних снимков одного маршрута называют:**

- а) поперечным;

- б) продольным;
- в) средним;
- г) оптимальным.

**16. Распознавание на аэрофотоснимках границ выделов, дорог, просек и других элементов внутренней ситуации – это... :**

- а) таксационное дешифрирование;
- б) трансформирование снимков;
- в) контурное дешифрирование;
- г) специальное дешифрирование.

**17. Площадь аэрофотоснимков, ограниченная линиями, проведёнными через середины продольных и поперечных перекрытий, называется:**

- а) неиспользуемой;
- б) эксплуатационной;
- в) рабочей.
- г) периферийной;

**18. Масштаб аэрофотоснимков при инвентаризации лесного фонда зависит от :**

- а) площади лесного предприятия;
- б) характера местности;
- в) разряда лесоустройства;
- г) состава насаждений;

**19. Определение на аэрофотоснимках таксационных характеристик элементов лесного фонда – это:**

- а) копирование;
- б) таксационное дешифрирование;
- в) трансформирование;
- г) контурное дешифрирование.

**20. Минимальная величина поперечного перекрытия аэрофотоснимков должна быть:**

- а) 15 %;
- б) 20 %;
- в) 50 %;
- г) 56 %.

**21. Распознавание изучаемых объектов на аэрофотоснимках называется:**

- а) дешифрированием;
- б) трансформированием;
- в) оценкой качества аэрофотоснимков;
- г) экспонированием.

**22. Перекрытие двух смежных аэрофотоснимков соседних маршрутов называют:**

- а) базисом аэрофотосъёмки;
- б) продольным;
- в) поперечным;
- г) средним.

**23. Основные трудности использования спутникового мониторинга лесных пожаров по сравнению с наземными и авиационными:**

- а). временные затраты больше;
- б). координаты пожара определяются с меньшей точностью;
- в). не позволяет контролировать недоступные территории;
- г). невозможно наблюдение сквозь плотную облачность;
- д). невысокая периодичность данных в течение суток.

**24. Технология обнаружения пожаров «Лесной Дозор» включает в себя:**

- а). IP видеонаблюдение;
- б). технологии ГИС;

- в). связь со спутниками;
- г). клиент-серверные Интернет-технологии;
- д). компьютерное зрение;
- е). мобильные приложения;
- ж). беспроводную высокоскоростную связь.

**25. Научное направление, основанное на сборе информации о поверхности Земли без фактического контактирования с ней:**

- а). авиационный мониторинг;
- б). наземный мониторинг;
- в). дистанционное зондирование;
- г). дистанционное зондирование.

**26. Сфера деятельности по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем:**

- а). геоматика;
- б). геоинформатика;
- в). геоинформационные технологии;
- г). геоинформационное картографирование.

**27. Распознавание на аэрофотоснимках границ выделов, дорог, просек и других элементов внутренней ситуации – это:**

- а). таксационное дешифрирование;
- б). трансформирование снимков;
- в). контурное дешифрирование;
- г). специальное дешифрирование.

**28. Определение на аэрофотоснимках таксационных характеристик элементов лесного фонда – это:**

- а). копирование;
- б). таксационное дешифрирование;
- в). трансформирование;
- г). контурное дешифрирование.

**29. Первым программным пакетом ГИС, эффективно использовавшим пользовательские качества персональных компьютеров, является:**

- а). ARC/INFO;
- б). ПАНОРАМА;
- в). ArcView 1 for Windows;
- г). MapInfo.

**30. Отличие ГИС от иных информационных систем проявляется в том, что они:**

- а). позволяют отображать и анализировать любую географически привязанную информацию;
- б). позволяют отображать качественную и количественную информацию;
- в). используют современные методы статистического анализа;
- г). изучают экологические закономерности.

**31. Для анализа лесопатологической информации, полученной по различным источникам, подготовки документации на проведение истребительных и санитарно-оздоровительных мероприятий используют:**

- а). АРМ Таксатора;
- б). АРМ «Лесопатологический мониторинг»;
- в). АРМ "Лесопользование";
- г). ЛУГИС-ЛХ.

**32.Определение на аэрофотоснимках таксационных характеристик элементов лесного фонда – это:**

- а) копирование;
- б) таксационное дешифрирование;
- в) трансформирование;
- г) контурное дешифрирование.

## Вопросы к экзамену по дисциплине «Мониторинг лесных земель»

1. Основные понятия мониторинга земель Российской Федерации.
2. Мониторинг состояния окружающей природной среды и его функции.
3. Структура мониторинга окружающей среды.
4. Классификация видов мониторинга.
5. Структура мониторинга земель.
6. Использование санитарно-гигиенических показателей для целей управления состоянием земель.
7. Природные ресурсы, для которых обязательны мониторинговые исследования.
8. Экологические критерии оценки состояния природной среды.
9. Необходимость моделирования для целей мониторинга природных ресурсов.
10. Службы мониторинга действующие в России в настоящее время.
11. Мониторинг экологического состояния почв.
12. Мониторинг атмосферного воздуха.
13. Деградация почв и методы её оценки при мониторинге земель.
14. Опустынивание земель и методы её оценки.
15. В чём сущность геосистем и экосистем, как объектов мониторинга?
16. Назовите показатели, которые служат для экологической оценки состояния и изменения природных систем?
17. Атмогеохимический мониторинг, его цель и задачи.
18. Агрохимический мониторинг, его цель и задачи.
19. Специфика мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.
20. Наблюдательные программы при проведении мониторинга окружающей среды.
21. Методика отбора проб при мониторинге загрязнения снегового покрова.
22. Цели и задачи гидрогеохимического мониторинга.
23. Раскройте понятие «створ пункта наблюдения».
24. Методы биоиндикации в системе мониторинговых наблюдений.
25. Базовый, текущий и оперативный мониторинги.
26. Перечислите критерии для выбора категории пункта наблюдения при гидрогеохимическом мониторинге.
27. Литогеохимический мониторинг, его цели и задачи.
28. Основные требования к отбору, хранению и обработке проб почв для химического анализа.
29. Основные требования к отбору, хранению и обработке проб почв для бактериологического анализа.
30. Основные требования к отбору, хранению и обработке проб почв для гельминтологического анализа.
31. Мониторинг растительного мира.
32. Мониторинг животного мира.
33. Методы биоиндикации и оценки видового разнообразия.
34. Методы дистанционного зондирования Земли.
35. Мониторинг чрезвычайных ситуаций.
36. Известные современные спутниковые системы, результаты съемки которых используются для картографирования и мониторинга наземных экосистем.
37. Краткая сравнительная характеристика наиболее популярных программных продуктов, используемых для обработки данных ДЗЗ.
38. Вегетационные индексы – вычисление, свойства, использование.
39. Охарактеризуйте возможности распознавания категорий земель и типов лесных насаждений, а также их характеристик по спутниковым изображениям.
40. Методы выявления изменений и повреждений лесного покрова по спутниковым данным.
41. Детектирование лесных пожаров по спутниковым изображениям.



42. Что такое «Цифровая модель рельефа», и каким способом она может быть получена?
43. Какие открытые системы информации могут быть использованы для мониторинга земель и природных ресурсов.
44. Методология Data mining и её использование при анализе информации мониторинга окружающей среды.
45. Источники и факторы антропогенного воздействия на окружающую среду при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.
46. Наблюдательные сети при мониторинге нефтегазовых месторождений.
47. Источники и факторы антропогенного воздействия на окружающую среду при разведке и эксплуатации месторождений твердых полезных ископаемых.
48. Система мониторинга территории ООПТ.
49. Состав наблюдаемых объектов и показателей в системе мониторинга месторождений твердых полезных ископаемых.
50. Источники и факторы антропогенного воздействия на окружающую среду при эксплуатации месторождений подземных питьевых вод.
51. Границы проведения мониторинга месторождений подземных питьевых вод.
52. Наблюдательные сети при мониторинге месторождений подземных питьевых вод.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ

**Кафедра Агрономии и лесного дела**

**2018 - 2019 уч. год**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

По дисциплине Мониторинг лесных земель

Для обучающихся \_\_3\_\_ курса направления подготовки  
35.03.04 Лесное дело

**Вопросы:**

1. Основные требования к отбору, хранению и обработке проб почв для бактериологического анализа.
2. Методы биоиндикации и оценки видового разнообразия.
3. Детектирование лесных пожаров по спутниковым изображениям.

Заведующий кафедрой

К.Т. Гедиев

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ»

### **Вариант 1.**

1. Лес как саморегулируемая система
2. Биоиндикация состояния лесов
3. Оценка санитарного состояния страт

### **Вариант 2.**

1. Экологическое нормирование лесопользования
2. Особенности формирования леса
3. Прогнозирование состояния лесных экосистем

### **Вариант 3.**

1. Категории земель лесного фонда
2. Виды и методы лесного мониторинга
3. Мониторинг малоосвоенных лесов

### **Вариант 4.**

1. Современное состояние лесных ресурсов страны
2. Биотические факторы в жизни леса
3. Закономерности устойчивости лесных экосистем

### **Вариант 5.**

1. Виды лесопользования и их экологические последствия
2. Причины и последствия смены древесных пород
3. Компоненты леса и показатели древостоя

### **Вариант 6.**

1. Интегральные признаки состояния деревьев
2. Прогнозирование состояния насаждений
3. Дистанционные методы лесного мониторинга

### **Вариант 7.**

1. Лесопатологический мониторинг
2. Основные и второстепенные признаки состояния деревьев
3. Возрастная структура древостоев

### **Вариант 8.**

1. Источники воздействия на окружающую среду и лес
2. Причины и последствия смены древесных пород
3. Нормирование антропогенных воздействий на лес

### **Вариант 9.**

1. Организация лесного мониторинга
2. Биоиндикационные признаки оценки состояния насаждений
3. Динамики таксационных показателей древостоев

### **Вариант 10.**

1. Цели и задачи лесного мониторинга
2. Первичные признаки состояния деревьев
3. Экологическое нормирование лесопользования

Выбор варианта контрольной работы осуществляется по последней цифре номера зачетной книжки обучающегося

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции**

### **Опрос**

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Тестирование**

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков.

### **Экзамен**

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания,

усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающимся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Мониторинг лесных земель
Реализуемые компетенции	ПК-10
Индикаторы достижения компетенции	<p>ПК. 10. 1 Использует методы, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об основах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ.</p> <p>ПК 10. 2. Определяет причины нарушения устойчивости насаждений; осуществляет надзор и прогноз в защите леса; использует технологические системы и средства при уходе за лесами, охране, защите, воспроизводству лесов при решении профессиональных задач; эксплуатировать машины и механизмов, специализированное оборудование при проведении лесозащитных работ.</p> <p>ПК. 10. 3. Владеет основными видами технологических систем, средств, применяемых в лесозащитных мероприятиях; использует машины и механизмы, специализированное оборудования при проведении лесозащитных работ.</p>
Трудоемкость, з.е.	180/5
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО 8 семестр – Экзамен ЗФО 10 семестр – Экзамен