Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 12:31:37
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Есков Д.В./
«28» августа 20 19 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА**
Направление подготовки	**35.04.01 Лесное дело**
Направленность (профиль)	**Охотоведение, лесное и лесопарковое хозяйство**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Лесное хозяйство и ландшафтное строительство**
Ведущий преподаватель	**Кабанов Сергей Владимирович, доцент**

Разработчик(и): доцент, Кабанов С.В. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс освоения ОПОП ……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различны этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 6

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые дл оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоени образовательной программы.....……..……..….. 10

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и формирования ……..……..……..…….. 20

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Экологические и экономические аспекты устойчивого ведения лесного и охотничьего хозяйства», обучающиеся в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.03.2015 г. № 314, формируют компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Экологические и экономические аспекты устойчивого ведения лесного и охотничьего хозяйства»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-5	способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 – Способен оценить эффективность инвестиций в рубки ухода в молодняках			
ПК-2	способен выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов	ПК-2.1 – Способен оценить устойчивость лесных сообществ на основе данных о возрастной структуре ценопопуляций древесных видов	3	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа

ПК-3	способен разрабатывать и реализовывать мероприятия при решении профессиональных задач в лесном, лесопарковом и охотничьем хозяйстве для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций	ПК-3.1 – Способен осуществлять подбор древесных пород для эффективного поглощения и накопления лесными насаждениями углекислого газа и углерода	3	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
ПК-4	способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов	ПК-4.2 – Способен оценить угрозы биологическому разнообразию лесных экосистем	3	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
ПК-8	способен управлять объектами лесного, лесопаркового и охотничьего хозяйства	ПК-8.2 – Способен при управлении объектами лесного хозяйства оценивать экосистемное разнообразие лесов	3	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
ПК-9	способен использовать элементы экономического анализа при организации и проведении практической деятельности, готов идти на умеренный экономический	ПК-9.1 – Поникает как осуществлять обоснование экономической эффективности лесной сертификации	3	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа

	риск				
ПК-22	способен осуществлять правовое и экономическое обоснование проектов	ПК-22.1 – Понимает как осуществлять экономическое обоснование проектов	3	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
ПК-23	способен разрабатывать проекты мероприятий и объекты лесного, лесопаркового и охотничьего хозяйства с учетом экологических, экономических параметров	ПК-23.1 – Понимает влияние мезорельефа на лесорастительные условия, породный состав и продуктивность лесов	3	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа

Примечание:

Компетенция ОПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Оптимизация многоцелевого лесопользования, Проектно-сметная деятельность в лесном, лесопарковом и охотничьем хозяйстве а также в ходе прохождения Технологической (проектно-технологическая) практики, защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Компетенция ПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Мониторинг лесных экосистем, Государственный лесной контроль и надзор, Природные и антропогенные факторы горимости лесов, Эколого-лесоводственные последствия лесных пожаров, Ресурсный потенциал недревесной продукции леса, Создание и оформление лесных карт, Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве, а также в ходе прохождения преддипломной практики и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Ресурсный потенциал недревесной продукции леса, Современные технологии выращивания посадочного материала для лесного и охотничьего хозяйства, Актуальные вопросы лесовосстановления и защитного лесоразведения, а также в ходе прохождения ознакомительной практики, преддипломной практики и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Биологические основы сохранения и управления популяциями охотничьих ресурсов и среды их обитания, Природные и антропогенные факторы горимости лесов, Эколого-лесоводственные последствия лесных пожаров, Ресурсный потенциал недревесной продукции леса, а также защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Компетенция ПК-8 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Биологические основы сохранения и управления популяциями охотничьих ресурсов и среды их обитания, Заповедное дело в лесном и охотничьем хозяйстве, а также в ходе Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты и в ходе прохождения преддипломной практики.

Компетенция ПК-9 – также формируется в ходе Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, Преддипломной практики, Ознакомительной практики.

Компетенция ПК-22 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Заповедное дело в

лесном и охотничьем хозяйстве, Государственный лесной контроль и надзор, Организация комплексного ведения лесного и охотничьего хозяйства, а также в ходе прохождения Технологической (проектно-технологическая) практики, Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

Компетенция ПК-23 – также формируется в ходе прохождения Преддипломной практики, Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
2	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Практическая работа работы
3	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда	бланк тестовых заданий

		специальных заданий	

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Общие принципы организации лесных экосистем.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-22, ПК-23	доклад тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
2	Динамика лесных экосистем.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-22, ПК-23	доклад тестовые задания самостоятельная работа.
3	Сохранение биологического разнообразия.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23	доклад тестовые задания самостоятельная работа.
4	Динамика популяций в лесных экосистемах	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23	тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
5	Оценка величины депонирования углерода лесными экосистемами	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23	тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
6	Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесных экосистем	ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-22, ПК-23	тестовые задания лабораторная работа самостоятельная работа.
7	Пространственная организация лесных экосистем	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23	тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
8	Особенности нарушенных лесных экосистем	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-22, ПК-23	тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
9	Биоразнообразие и ее оценка	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23	тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
10	Сохраненение биологического разнообразия	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23	тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
11	Расчет допустимых объемов заготовки древесных и недревесных ресурсов леса	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23, ОПК-5	тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.
12	Экономически устойчивое лесоуправление.	ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-22, ПК-23	доклад тестовые задания практическая работа самостоятельная работа.

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Экологические и экономические аспекты устойчивого ведения лесного и охотничьего хозяйства» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-5, 3 семестр	ОПК-5.2 – Способен оценить эффективность инвестиций в рубки ухода в молодняках	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в теоретических основах оценки эффективности инвестиций, допускает существенные ошибки	в целом успешное, но не системное умение оценивать эффективность инвестиций в рубки ухода в молодняках	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать эффективность инвестиций в рубки ухода в молодняках	успешное и системное владение методикой оценки эффективности инвестиций в рубки ухода в молодняках
ПК-2, 3 семестр	ПК-2.1 – Способен оценить устойчивость лесных сообществ на основе данных о возрастной структуре ценопопуляций древесных видов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в популяционной организации лесных сообществ, допускает существенные ошибки	в целом успешное, но не системное умение оценивать устойчивость лесных сообществ на основе данных о возрастной структуре ценопопуляций древесных видов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать оценить устойчивость лесных сообществ на основе данных о возрастной структуре ценопопуляций древесных видов	успешное и системное владение навыками прогноза устойчивости лесных сообществ на основе данных о возрастной структуре ценопопуляций древесных видов
ПК-3, 3 семестр	ПК-3.1 – Способен осуществлять подбор древесных пород для эффективного поглощения и накопления лесными насаждениями углекислого газа и углерода	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в роль лесных насаждений в поглощении и накоплении углекислого газа и углерода, допускает существенные	в целом успешное, но не системное умение оценивать поглощение и накопление лесными насаждениями углекислого газа и углерода	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать поглощение и накопление лесными насаждениями углекислого газа и углерода	успешное и системное владение навыками подбора древесных пород для эффективного поглощения и накопления лесными насаждениями углекислого газа и углерода

		ошибки			
ПК-4, 3 семестр	ПК-4.2 – Способен оценить угрозы биологическому разнообразию лесных экосистем	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в угрозах биологическому разнообразию лесных экосистем, допускает существенные ошибки	в целом успешное, но не системное умение проводить экспертную оценку угроз биологическому разнообразию лесных экосистем	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение проводить экспертную оценку угроз биологическому разнообразию лесных экосистем	успешное и системное владение методикой выявления наиболее существенных угроз биологическому разнообразию лесных экосистем
ПК-8, 3 семестр	ПК-8.2 – Способен при управлении объектами лесного хозяйства оценивать экосистемное разнообразие лесов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в уровни биоразнообразия, показатели, использующиеся для количественной оценки экосистемное разнообразие лесов, допускает существенные ошибки	в целом успешное, но не системное умение осуществлять количественную оценку экосистемного разнообразия лесов экосистем	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение осуществлять количественную оценку экосистемного разнообразия лесов	успешное и системное владение методическим и подходами оценки экосистемного разнообразия лесов
ПК-9, 3 семестр	ПК-9.1 – Поникает как осуществлять обоснование экономической эффективности лесной сертификации стране	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в лесной сертификации и ее экономической эффективности, допускает существенные ошибки	в целом успешное, но не системное умение осуществлять обоснование экономической эффективности лесной сертификации	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение осуществлять обоснование экономической эффективности лесной сертификации	успешное и системное владение методическим и подходами обоснования экономической эффективности лесной сертификации
ПК-22, 3 семестр	ПК-22.1 – Понимает как осуществлять экономическое обоснование проектов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в	в целом успешное, но не системное умение осуществлять экономическое обоснование	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение осуществлять	успешное и системное владение методическим и подходами экономического обоснования

		необходимости экономического обоснования лесохозяйственн ых мероприятий, допускает существенные ошибки	проектов лесохозяйстве нных мероприятий	экономическое обоснование проектов лесохозяйстве нных мероприятий	проектов лесохозяйстве нных мероприятий
ПК-23, 3 семестр	ПК-23.1 – Понимает влияние мезорельефа на лесорастительн ые условия, породный состав и продуктивност ь лесов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в экосистемных функциях лесов механизмах влияния мезорельефа на лесорастительные условия, породный состав и продуктивность лесов	в целом успешное, но не системное умение проводить анализ влияния мезорельефа на лесораститель ные условия, породный состав и продуктивнос ть лесов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение проводить анализ влияния мезорельефа на лесораститель ные условия, породный состав и продуктивнос ть лесов енных мероприятий	успешное и системное владение методическим и подходами для получения закономерност ей влияния мезорельефа на лесораститель ные условия, породный состав и продуктивнос ть лесов

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

3.1. Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня имеющихся у обучающихся базовых знаний в области лесного дела.

Примерный перечень вопросов

1. Виды использования лесов.
2. Что такое экосистема.
3. Продуценты, консументы, редуценты.
4. Популяция, показатели структуры популяции.
5. Что такое расчетная лесосека.
6. В чем заключается принцип непрерывного, неистощительного использования лесов.
7. Каким основным требованиям должна удовлетворять расчетная лесосека.
8. Что такое сукцессия. Какие смены пород наиболее вероятны после сплошных рубок.
9. Каковы основные причины лесных пожаров. Виды пожаров.
10. Какими показателями оценивается продуктивность древостоев.
11. Какие растения считаются спутниками дуба.
12. Дайте формулировку понятиям «тип леса» и «тип лесорастительных условий».

3.2. Доклады

Написание обучающимся доклада предусматривает формирование у него понимания

экологических и экономических основ устойчивого лесоуправления, а так же формирования навыка работы с учебной и научной литературой, правильного оформления материалов исследований.

Доклад должен содержать:

титульный лист;

оглавление (указываются номера страниц по отдельным главам);

введение;

основную часть (разделы, части);

выводы (заключительная часть);

приложения;

пронумерованный список использованной литературы (не менее 10 источников) с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания.

Требования к оформлению:

Общий объём–15–30 страниц печатного текста (с учётом титульного листа, содержания и списка литературы) на бумаге формата А4, на одной стороне листа.

Межстрочный интервал – полуторный. Цвет шрифта – черный.

Шрифт основного текста — «Times New Roman», Кегль (размер) 14 пунктов. Текст таблиц может быть набран размером 12 пт.

Форматирование – по ширине текстового поля.

Размеры полей страницы: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Отступ красной строки одинаковый по всему тексту (1,25 см).

Страницы должны быть пронумерованы. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Каждая глава доклада должна начинаться с новой страницы.

Расстояние между названием главы (подраздела) и текстом должно быть 2-м интервалом (15 мм). Расстояния между заголовком главы и подзаголовком должно составлять 10 мм (1 интервал).

Заголовки глав, а также заголовки введения, заключения, содержания и списка литературы должны располагаться слева в строке. Точка в конце заголовков не ставится.

Главы нумеруются арабскими цифрами (1,2,3). Слово «Глава» не пишется.

Если в тексте присутствуют таблицы, они должны быть пронумерованы в пределах глав доклада. Обязательно указывается ссылка на таблицу в тексте (например, «см. табл. 1.1»). Слово таблица размещается в верхнем правом углу (выравнивание по правому краю) и ставится ее порядковый номер (1, 2, 3…). Ниже печатается название таблицы, которое должно быть выровнено по центру. Точка в конце названия таблицы не ставится. После названия помещается сама таблица.

Библиографические ссылки в тексте доклада оформляются в виде номера источника в квадратных скобках.

В тексте обязательно приводятся фотографии, рисунки, схемы и т.д. Все рисунки должны иметь сквозную нумерацию, используя арабские цифры («Рис. 2»).

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Экологические и экономические аспекты устойчивого ведения лесного и охотничьего хозяйства»

№ п/п	Темы докладов
1.	Конвенция о биологическом разнообразии.
2.	Схемы добровольной лесной сертификации, получившие распространение в РФ.
3.	Подходы к оценке устойчивости лесных экосистем.
4.	Инвазия чужеродных видов в естественные лесные экосистемы.

5. Существующие подходы к сохранению биоразнообразия при разработки лесосек.
6. Роль российских неправительственных организаций во внедрении устойчивого лесоуправления.
7. Состояние лесных ресурсов РФ в сравнении с другими странами.
8. Имитация естественных нарушений при ведении лесного хозяйства.
9. Сплошнолесосечное и выборочное хозяйства: преимущества и недостатки.
10. Особенности ведения лесного хозяйства в малолесных регионах степи и лесостепи.
11. Ключевые виды дубрав. Проблемы сохранения дубрав.

3.4. Типовой расчет

Рабочей программой дисциплины типовой расчет не предусмотрен.

3.5. Тестовые задания

По дисциплине предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное (входной контроль), компьютерное (рубежный контроль и промежуточный контроль).

Письменное тестирование рассматривается как входной контроль успеваемости и проводится перед началом изучения дисциплины.

При проведении письменного и компьютерного тестирования обучающийся считается сдавшим его, при получении оценки 3,0 – «удовлетворительно» и выше.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации по дисциплине. Обучающиеся, сдавшие рубежный контроль на оценку «хорошо» и «отлично» и имеющие положительные оценки по текущему контролю знаний могут быть освобождены от сдачи промежуточной аттестации, при условии защиты отчетов по лабораторным работам на «хорошо» и «отлично».

Пример варианта типовых задач:

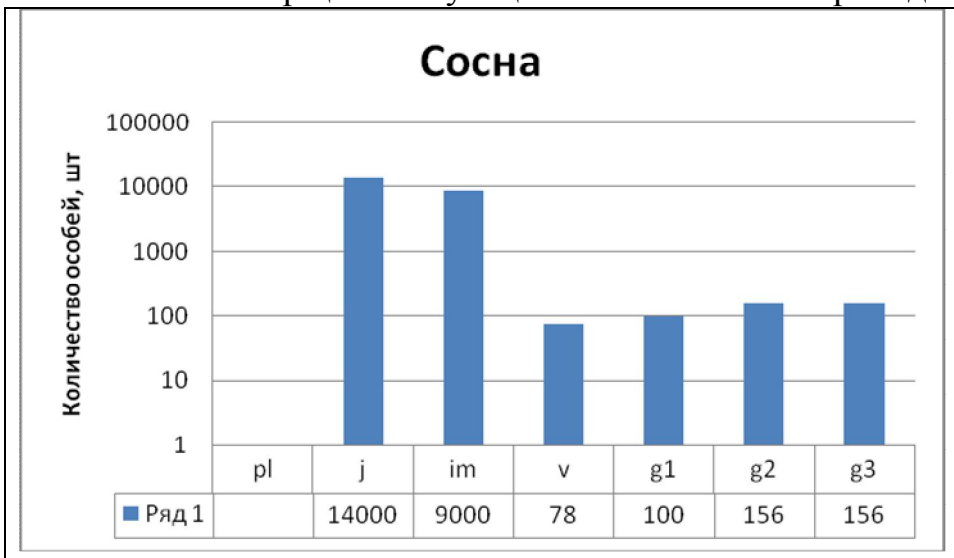
Задача 1

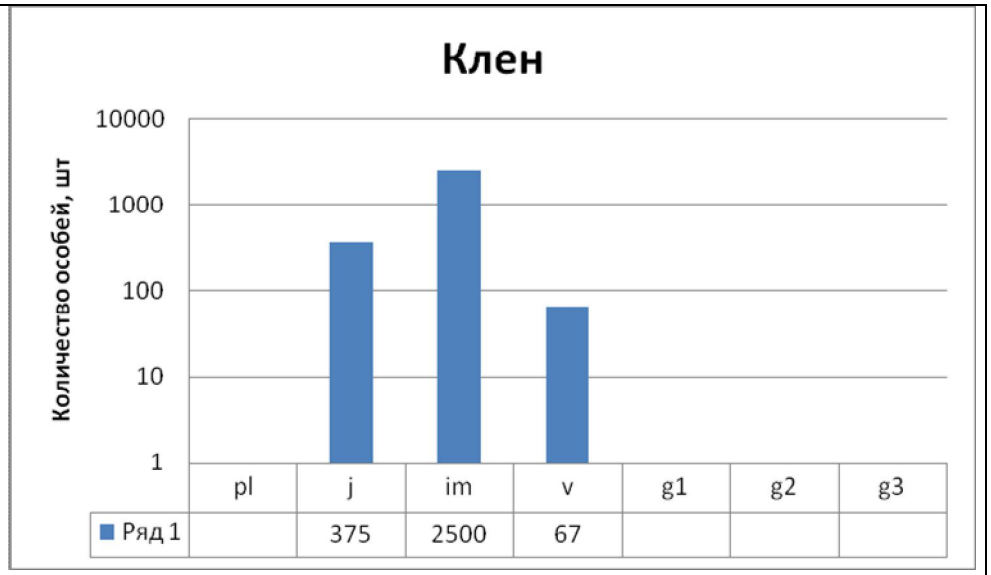
Рассматривается сосновое лесное сообщество. Характеристика древостоя лесного насаждения приводится в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика древостоя соснового фитоценоза

Название фитоценоза	Положение в рельефе	Почвообра-зующая порода	Тип ЛРУ	Древостой							
				состав**	возраст, лет	средняя высота, м	средний диаметр, см	бонитет	полнота	число стволов, шт./га	запас на 1 га
Сосняк купеново-злаковый (ПП7)*	Верх. часть склона, Ю – 20-25º	супесчаная (дерново-карбонатная)	В0	I 10С	110	15,4	35,7	5	0,88	312	218
				II 10С+Кл	50	7,3	17,3	5	0,12	111	11,3

Онтоспектр ценопопуляций сосны и клена приводится ниже:





1. Укажите тип онтоспектра и охарактеризуйте устойчивость ценопопуляций сосны и клена.
2. Укажите сукцессионный этап развития лесного сообщества.

Задача 2

Проведите количественную оценку типологического разнообразия Алексеевского участкового лесничества Базарно-Карабулакского лесничества Саратовской области. Используйте для оценки индекс Шеннона.

Исходные данные приводятся в табл. 1.

Таблица 1. Распределение площади лесных земель по типам леса, га

Тип леса	Площадь, га
Дбм	1132,8
Дорл	212
Дос	548
Дост	139,4
Дсн	1400
Дузм	1023,4
Олкр	81,5
Олоск	5,9
Сд	91,5
Сдзл	36,7
Сдтр	206,8
Сзлл	80
Сзлр	160,5
Сртр	0,8
Ст	1,8
Стр	65,1
Общий итог	**5186,2**

Задача 3

Дайте экспертную оценку угрозам биологическому разнообразию для лесных экосистем Правобережья Саратовской области (табл. 1).

Таблица 1 – Экспертная оценка угроз биоразнообразию лесов

Группа угроз	Вероятность (max=5)	Сила влияния (max=5)	Вероятность × сила влияния	Ранг
Промышленная и жилая застройка				
Сельское хозяйство				
Использование небиологических ресурсов				
Транспортные пути				
Использование биологических ресурсов				
Рекреация				
Пожары				
Агрессивные и другие проблематичные виды				
Загрязнение				
Геологические явления				
Изменения климата и метеорологические явления				

Задача 4

Познакомьтесь с описанием древесно-кустарникового вида, занесенного в Красную книгу Саратовской области. Укажите тип (ы) леса Саратовской области, в которых можно встретить данный вид.

БЕРЁЗА ПУШИСТАЯ –
***Betula pubescens* Ehrh.**

Категория и статус: 3 (R) – редкий вид.

Описание. Кустарник или дерево высотой 1–20 м. Однолетние побеги имеют слегка бархатистое опушение. Многолетние боковые ветви отходят от ствола под углом, и только концы их (более молодые) повисают. Кора белая, с мелкими поперечными чечевичками, у основания – слаботрещиноватая. Листья яйцевидные или ромбически-яйцевидные, с округлым или почти усечённым основанием, реже слегка сердцевидные, часто дваждыпильчатые, плотные, почти кожистые, снизу – с выступающими жилками, бархатистые; молодые листья клейкие и ароматные. Прицветные чешуи с вверх направленными лопастями. Плод – крылатый орешек [1, 2, 3, 4]. Цветёт в конце апреля – начале мая.

Распространение и местообитание. Ареал – северо-западные и центральные районы европейской части России, Кавказ, Сибирь. Встречается в Воронежской, Тамбовской, Пензенской, Самарской, Ульяновской областях. В Саратовской области произрастает в Хвалынском, Аркадакском, Базарно-Карабулакском, Вольском, Петровском районах, а её южная раса – в Краснокутском районе. Растёт по влажным лесам, кустарникам и болотам, по берегам водоёмов [4, 5, 6, 7].

Лимитирующие факторы. Выпас скота, понижение уровня грунтовых вод, использование населением как лекарственного, хозяйственного и декоративного растения.

Принятые и необходимые меры охраны. Охраняется на территории заказника «Дьяковский». Необходимо установить контроль над местами произрастания, сократить там выпас скота.

Источники информации: 1. Деревья и кустарники СССР. Т. 2, 1951; 2. Маевский, 1964; 3. Пономарёв, 1933; 4. Флора СССР. Т. 5, 1936; 5. Конспект флоры... Ч. 2, 1979; 6. Гербарий БИН РАН (LE); 7. Ареалы деревьев и кустарников СССР, 1986.

Автор-составитель: В.И. Стуков.

Задача 5

По данным учета подроста (таблица 1) на пробной площади под пологом дубового древостоя, определить численность подроста и оценить успешность естественного лесовозобновления дуба. Тип лесорастительных условий – $Д_2$

Таблица 1. Результаты учета подроста, шт. (Площадь учета 80 м^2)

Порода	Категория крупности подроста	Состояние подроста	Номер площадки																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Д	мелкий	здоровый	2	1	2	1	1	2		2	3	2	2	4	2	2	3	3		2	5	
		больной																2				2
	средний	здоровый			2			2		1	2											
		больной			1																	
	крупный	здоровый	3	6	1	5	2	1	2	3		3	5		4	3	2	1	4	3		6
		больной		1		3			1			1	2						1			1

3.6. Практические занятия

Проведение практических работ по дисциплине позволяет обучающегосям закрепить теоретический курс обучения.

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины. Количество вариантов заданий: 1 на одного обучающегося

Темы практических занятий:

Общие принципы организации лесных экосистем
Динамика популяций в лесных экосистемах
Оценка величины депонирования углерода лесными экосистемами
Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесных экосистем
Пространственная организация лесных экосистем
Особенности нарушенных лесных экосистем
Биоразнообразие и ее оценка
Сохраненение биологического разнообразия
Расчет допустимых объемов заготовки древесных и недревесных ресурсов леса

3.7. Самостоятельная работа

Самостоятельные работы обучающийсяов направлены на более глубокое освоение материала дисциплины и формирование соответствующих компетенций. Самостоятельная работа предусматривает проработку дополнительной литературы в библиотеке, поиск необходимой информации через интернет.

Контроль уровня усвоения вопросов для самостоятельного изучения проводится во время рубежного контроля.

3.8. Рубежный контроль

Целью проведения рубежного контроля является проверка уровня усвоения разделов дисциплины.

Рубежный контроль проводится в форме устного опроса по билетам, включающим вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях и для самостоятельного изучения.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Лес как экосистема. Основные принципы организации лесных экосистем
2. Динамика популяций в лесных экосистемах.
3. Эдификаторы и ключевые виды, их роль в лесных экосистемах.
4. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем.
5. Сукцессии лесных экосистем.
6. Саморегуляция и самоподдержание естественных экосистем.
7. Особенности нарушений лесных экосистем.
8. Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов.
9. Устойчивость лесных экосистем.
10. Роль лесов в поддержании водного баланса территории.
11. Климаторегулирующая роль лесов.
12. Изменение климата и лес.
13. Агролесомелиоративная роль лесов.
14. Вклад лесов в депонирование углерода.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесной экосистемы
2. Леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ).

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Теоретические основы сохраненеия биоразнообразия.
2. Подходы к сохранению биоразнообразия при использовании лесов.
3. Уровни сохранения биоразнообразия лесов.
4. Сохранение биоразнообразия экосистем.
5. Сохранение ключевых биотопов и элементов.
6. Биоразнообразие лесов мира и России.
7. Угрозы биоразнообразию.
8. Ландшафтный уровень сохранения биоразнообразия.
9. Сохранение лесной среды и учет естественной динамики леса при ведении хозяйственной деятельности.
10. Сохранение всех ресурсов леса.

Вопросы для самостоятельного изучения

11. Сохранение генетического разнообразия.
12. Продуктивность лесов и устойчивость лесоуправления

3.9. Промежуточная аттестация

Согласно учебного плана по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» по дисциплине «Экологические и экономические аспекты устойчивого ведения лесного и охотничьего хозяйства» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен зачет в 3 семестре.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Динамика популяций в лесных экосистемах.
2. Эдификаторы и ключевые виды, их роль в лесных экосистемах.
3. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем.
4. Сукцессии лесных экосистем.
5. Саморегуляция и самоподдержание естественных экосистем.
6. Особенности нарушений лесных экосистем.
7. Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов.
8. Устойчивость лесных экосистем.
9. Роль лесов в поддержании водного баланса территории.
10. Климаторегулирующая роль лесов.
11. Агролесомелиоративная роль лесов.
12. Вклад лесов в депонирование углерода.
13. Лес как экосистема. Основные принципы организации лесных экосистем
14. Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесной экосистемы
15. Леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ).
16. Изменение климата и лес.
17. Теоретические основы сохраненеия биоразнообразия.
18. Подходы к сохранению биоразнообразия при использовании лесов.
19. Уровни сохранения биоразнообразия лесов.
20. Сохранение биоразнообразия экосистем.
21. Сохранение ключевых биотопов и элементов.
22. Биоразнообразие лесов мира и России.
23. Угрозы биоразнообразию.
24. Ландшафтный уровень сохранения биоразнообразия.
25. Сохранение лесной среды и учет естественной динамики леса при ведении хозяйственной деятельности.

26. Сохранение всех ресурсов леса.
27. Сохранение генетического разнообразия.
28. Продуктивность лесов и устойчивость лесоуправления.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающийсяов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных принципов организации лесных экосистем, уровней сохранения биологического разнообразия, экосистемных функции лесов; общих принципов ведения лесного хозяйства; составных частей системы устойчивого лесоуправления; критериях и индикаторах оценки процессов устойчивого управления лесами; экономических основ устойчивого управления лесами; современного состояния лесной сертификации в нашей стране; международных инициатив по устойчивому управлению лесами;

умения: вести разработку мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; проводить оценку степени допустимого использования лесных ресурсов; проводить сравнительную оценку биологического разнообразия и устойчивости лесных экосистем; применять критерии и индикаторы оценки процессов устойчивого управления лесами;

владение навыками: разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует : - знание основных принципов организации лесных экосистем, уровней сохранения биологического разнообразия, экосистемных функции лесов; общих принципов ведения лесного хозяйства; составных частей системы устойчивого лесоуправления; критериях и индикаторах оценки процессов устойчивого управления лесами; экономических основ устойчивого управления лесами; современного состояния лесной сертификации в нашей стране; международных инициатив по устойчивому управлению лесами; - сформированное умение вести разработку мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;

	проводить оценку степени допустимого использования лесных ресурсов; проводить сравнительную оценку биологического разнообразия и устойчивости лесных экосистем; применять критерии и индикаторы оценки процессов устойчивого управления лесами; - успешное и системное владение навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение вести разработку мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; проводить оценку степени допустимого использования лесных ресурсов; проводить сравнительную оценку биологического разнообразия и устойчивости лесных экосистем; применять критерии и индикаторы оценки процессов устойчивого управления лесами; - - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение вести разработку мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; проводить оценку степени допустимого использования лесных ресурсов; проводить сравнительную оценку биологического разнообразия и устойчивости лесных экосистем; применять критерии и индикаторы оценки процессов устойчивого управления лесамиа; - в целом успешное, но не системное владение навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в

	зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в важнейших понятиях геоинформационных систем и технологий; не знает материала, допускает существенные ошибки; – не умеет вести разработку мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; проводить оценку степени допустимого использования лесных ресурсов; проводить сравнительную оценку биологического разнообразия и устойчивости лесных экосистем; применять критерии и индикаторы оценки процессов устойчивого управления лесами; – обучающийся не владеет навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: основных принципов организации лесных экосистем, уровней сохранения биологического разнообразия, экосистемных функции лесов; общих принципов ведения лесного хозяйства; составных частей системы устойчивого лесоуправления; критериях и индикаторах оценки процессов устойчивого управления лесами; экономических основ устойчивого управления лесами; современного состояния лесной сертификации в нашей стране; международных инициатив по устойчивому управлению лесами;

умения: поиска наиболее актуальной научной литературы по теме, в т.ч. с спользованием современных информационных технологий;

владение навыками: работы с литературой, оценку способности обобщать материал, выделять проблемы, делать собственные аргументированные выводы, а также умения оформлять работу согласно требованиям.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: - соблюдение всех требований к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, соответствие содержания теме и плану доклада; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы

хорошо	обучающийся демонстрирует: - основных требований к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
неудовлетворительно	обучающийся: - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов).

4.2.6. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основных принципов организации лесных экосистем, уровней сохранения биологического разнообразия, экосистемных функции лесов; общих принципов ведения лесного хозяйства; составных частей системы устойчивого лесоуправления; критериях и индикаторах оценки процессов устойчивого управления лесами; экономических основ устойчивого управления лесами; современного состояния лесной сертификации в нашей стране; международных инициатив по устойчивому управлению лесами.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - правильные ответы на 86-100 % тестовых заданий
хорошо	обучающийся демонстрирует: - правильные ответы на 74-85 % тестовых заданий
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - правильные ответы на 60-73 % тестовых заданий
неудовлетворительно	обучающийся: - правильные ответы на менее 60 % тестовых заданий

4.2.7. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основных принципов организации лесных экосистем, уровней сохранения биологического разнообразия, экосистемных функции лесов; общих принципов ведения лесного хозяйства; составных частей системы устойчивого лесоуправления; критериях и индикаторах оценки процессов устойчивого управления лесами; экономических основ устойчивого управления лесами; современного состояния лесной сертификации в нашей стране; международных инициатив по устойчивому управлению лесами;

умения: вести разработку мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; проводить оценку степени допустимого использования лесных ресурсов; проводить сравнительную оценку биологического разнообразия и устойчивости лесных экосистем; применять критерии и индикаторы оценки процессов устойчивого управления лесами;

владение навыками: разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса..

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - успешное и системное владение навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - успешное, но не системное владение навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса.
неудовлетворительно	обучающийся: - не владеет навыками разработки мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; прогноза развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов; методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов; определения некоторых критериев и индикаторов оценки процессов

	устойчивого управления лесами; оценкой устойчивости использования древесных ресурсов леса.

Разработчик: доцент, Кабанов С.В. подпись