

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



21.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.У.11. Лесоустройство

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль): Лесное хозяйство и управление лесами
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная

Курс	4
Семестр	41
Лекции (час)	28
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	42
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	74
Курсовая работа (час)	36
Всего часов	180
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	41

Иркутск 2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.01
Лесное дело.

Автор Е.Б. Никитенко

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Измestьев

1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лесоустройство» является формирование профессиональных комплексных биолого-технико-экономических знаний теоретических основ и практических навыков по организации ведения лесного хозяйства, выбора и установления форм лесного хозяйства, направленных на неистощительный режим пользования, организации государственной инвентаризации лесов, проектирования перспективного планирования освоения лесов и развития лесного хозяйства.

Знание и применение на практике методов всестороннего количественного, качественного учета, оценки лесных ресурсов и производительности древостоев.

В системе подготовки специалиста дисциплина занимает важное место, вооружая его теоретическими знаниями и практическими умениями.

Изучение дисциплины проводится в свете Лесного кодекса Российской Федерации, а также с учетом современного состояния науки и производства и в точном соответствии с действующей отраслевой нормативной документацией.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-5	Способен использовать современные методы исследования лесных и урбо- экосистем
ПК-10	Способен применять методы таксации, инвентаризации и мониторинга леса при решении профессиональных задач

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-5 Способен использовать современные методы исследования лесных и урбо- экосистем	З. знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У. умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н. владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем
ПК-10 Способен применять методы таксации, инвентаризации и мониторинга леса при решении профессиональных задач	З. знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У. умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н. владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Экономика", "Экология", "Ботаника", "Дендрология", "Лесоведение", "Почвоведение", "Физиология растений", "Основы лесовосстановления", "Лесоводство", "Лесные культуры", "Анализ хозяйственной деятельности", "Лесная пирология", "Таксация леса", "Технология и оборудование рубок лесных насаждений"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Организация использования лесов"

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	28
Практические (сем, лаб.) занятия	42
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	110
Всего часов	180

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Понятие о лесном хозяйстве и лесоустройстве, их цели и задачи.. История развития отечественного лесоустройства.	41	2	3	2		подготовка докладов
2	Правовые основы лесоустройства. Экономические основы, присущие лесному хозяйству	41	2	3	4		самостоятельная работа 1
3	Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства	41	2	3	4		
4	Спелость и возраст спелости леса.	41	2	3	4		
5	Оборот и возраст рубки. Оборот хозяйства	41	2	4	4		самостоятельная работа 2. самостоятельная работа 3

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
6	Теоретическая модель оптимального леса. Многоцелевое лесопользование	41	2	3	4		
7	Объект лесоустройства, его изучение и характеристика	41	2	3	4		подготовка рефератов, докладов. самостоятельная работа 6. самостоятельная работа 7. самостоятельная работа 8. самостоятельная работа 9
8	Изучение экономических и природных условий лесного хозяйства	41	2	3	4		самостоятельная работа 4. самостоятельная работа 5
9	Исследование при лесоустройстве роста, возобновления и состояния леса	41	2	3	4		
10	Организация лесоустроительных работ	41	2	3	4		
11	Инвентаризация лесного фонда	41	2	3	4		
12	Лесоустроительное проектирование пользования древесиной. Проект освоения лесов	41	2	2	4		подготовка докладов, выступлений
13	Проектирование мероприятий по уходу за лесом и лесовосстановительных мероприятий.	41	2	2	6		самостоятельная работа 11
14	Проектирование мероприятий по охране лесов от пожаров, защите от вредителей и болезней.	41	1	1	6		самостоятельная работа 10. самостоятельная работа 12
15	Особенности лесоустройства в отдельных категориях лесов	41	1	1	6		самостоятельная работа 13
16	Показатели рассматриваемые при	41	0	1	5		самостоятельная работа 14

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	анализе динамики лесного фонда.						
17	Методы: простого и сложного деления на лесосеки. Периодно-массовый метод лесоустройства, его недостатки.	41	0	1	5		
	ИТОГО		28	42	74		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Понятие о лесном хозяйстве и лесоустройстве, их цели и задачи	Содержание лесоустройства как теории, науки и практики. Признаки, характеризующие правильное ведение лесного хозяйства Правовая база лесоустройства. Лесной кодекс РФ о значении лесоустройства. Цели лесоустройства. История развития отечественного лесоустройства. Состояние лесного хозяйства России в XVII – XIX в.
2	Правовые основы лесоустройства. Экономические основы лесоустройства	Лесоустройство – неотъемлемая часть системы государственного управления лесного хозяйства России. Деление лесов по категориям и целевому назначению. Лесной фонд России Экономические основы, присущие лесному хозяйству. Основные этапы процесса управления в лесном хозяйстве.
3	Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства	Понятие и классификация лесоводственно-технической формы лесного хозяйства по происхождению. способам рубок. по товарности. Выбор и установление полной формы хозяйства Значение изучения экономических и природных условий района расположения лесничества для правильного установления формы хозяйства по товарности. Необходимость установления различных режимов ведения лесного хозяйства в устраиваемом объекте. Выделение хозяйственных частей Образование хозяйственных секций Понятие главной, преобладающей и сопутствующей породы. Выбор главных и сопутствующих пород.
4	Спелость и возраст спелости леса.	Основные виды спелости леса. Содержание понятий «спелость леса» и «возраст спелости леса». Классификация видов спелостей леса и основная причина их многообразия. Виды спелостей леса: естественная, возобновительная, количественная, техническая, экологическая, экономическая и др.)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
5	Оборот и возраст рубки. Оборот хозяйства	Содержание понятия «оборот рубки», «возраст рубки». Возраст рубки и его установление. Группы возраста и классы возраста. Оборот хозяйства Проблемы и пути снижения оборота рубки. лесного хозяйства
6	Теоретическая модель оптимального леса. Многоцелевое лесопользование	Понятие о нормальном лесе. Теория нормального леса созданная в начале XIX столетия. Условия (требования), которым должен соответствовать нормальный лес. Прирост, запас и пользование в нормальном лесу. Размер пользования в нормальном лесу. Многоцелевое лесопользование. Виды лесопользования.
7	Объект лесоустройства, его изучение и характеристика	Объект лесоустройства. Границы объекта лесоустройства. Знаки натурные лесоустроительные и лесохозяйственные. Типы, размеры и общие технические требования. Таксационные разряды лесов. Понятие. Организационно-технические показатели таксационных разрядов лесов. Типология леса Сукачева, Погребняка. Типы леса, их значение в практике лесного хозяйства
8	Изучение природных и экономических условий лесного хозяйства	Лесорастительные (природные) условия: особенности климатических факторов (температуры, кол-во осадков, рельеф), гидрология, почвы. Способы рубки. Характеристика экономических условий: промышленные предприятия, направление сельского хозяйства, лесистость района, потребность в древесине и ее удовлетворение, пути транспорта, лесные таксы, роль лесов в экономике района. Запас древесины (общий и эксплуатационный), приходящийся на одного человека района (области, края, страны).
9	Исследование при лесоустройстве роста, возобновления и состояния леса.	Параметры, характеризующие рост, возобновление и состояние леса.
10	Организация лесоустроительных работ	Цель и задачи проведения подготовительных работ. Проведение лесоустроительных совещаний. Авторский надзор за внедрением лесоустроительных проектов Полевые работы. Учет выполнения полевых работ, их контроль и приемка. Съемочно-геодезические работы.
11	Инвентаризация лесного фонда.	Понятие о лесном фонде и его инвентаризации. Разделение леса на кварталы. Способы и основания для разделения на таксационные выделы. Методы учета и инвентаризации лесов. Аэротаксация и обследование лесов. Документы инвентаризации лесного фонда. Составление основных документов инвентаризации лесного фонда. Абрис, планшет, план лесонасаждений, карточка таксации.
12	Лесоустроительное проектирование	Виды пользования лесом. Пользование древесиной.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	пользования древесиной	Установление расчетной лесосеки. Промежуточное пользование древесиной. Проект освоения лесов.
13	Проектирование мероприятий по уходу за лесом и лесовосстановительных мероприятий	Цели проведения мероприятий по уходу за лесом. Основные требования к проведению рубок ухода за лесом. Особенности проектирования проведения рубок промежуточного пользования в лесах Сибири. Расчетная лесосека по рубкам ухода за лесом. Проектирование лесовосстановительных мероприятий.
14	Проектирование мероприятий по охране лесов от пожаров, защите от вредителей и болезней. Основные показатели проекта организации и ведения лесного хозяйства.	Понятие о классах пожарной опасности и пожарных выделах. Основные мероприятия проекта организации охраны лесов от пожаров. Состав мероприятий проекта лесозащитных мероприятий. Экологическое обоснование мероприятий
15	Особенности лесоустройства в отдельных категориях лесов	Особенности устройства горных лесов, кедровых лесов, лесов сельхозформирований, используемых в культурно-оздоровительных целях, природно-заповедного фонда и др. Особенности лесоустройства в некоторых других категориях лесов.
16	Анализ прежнего хозяйства.	Цель проведения анализа хозяйственной деятельности лесхоза за прошедший ревизионный период. Показатели, рассматриваемые при анализе динамики лесного фонда. Схема проведения анализа лесохозяйственной деятельности предприятия..
17	Методы: простого и сложного деления на лесосеки. Периодно-массовый метод лесоустройства, его недостатки.	Различие между понятиями «метод таксации лесного фонда» и «метод лесоустройства». Метод простого и сложного деления на лесосеки. Основа лесоустроительных методов нормального запаса. Периодно-массовый метод лесоустройства, его недостатки.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Понятие о лесном хозяйстве и лесоустройстве, их цели и задачи.. Признаки, характеризующие правильное ведение лесного хозяйства. Проводится в форме семинара: доклады и презентации
1	История развития отечественного лесоустройства. Состояние лесного хозяйства России в XVII – XIX в.. Проводится в форме семинара: доклады и презентации
2	Правовые основы лесоустройства. Проводится в форме семинара: доклады и презентации
2	Экономические основы лесоустройства. Проводится в форме семинара: доклады и презентации
3	Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства. Самостоятельная

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	работа №1 Выбор и установление полной формы хозяйства (решение задач по теории темы)
3	Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства. Самостоятельная работа №1 Проводится в форме устного опроса по теории
4	Спелость и возраст спелости леса. Проводится Самостоятельная работа №2
4	Спелость и возраст спелости леса.. Проводится в форме устного опроса по теории
5	Оборот и возраст рубки. Оборот хозяйства. Проводится в форме презентации. Технология Гаврилова Б.И. «быстрого прироста» Плантационное лесовыращивание в Китае, оборот рубки
5	Оборот и возраст рубки. Оборот хозяйства. Проводится Самостоятельная работа №3 Снижение оборота рубки - важная проблема современного лесного хозяйства.
6	Теоретическая модель оптимального леса.. Проводится Самостоятельная работа №4
6	Многоцелевое лесопользование. Проводится в форме устного опроса
7	Объект лесоустройства, его изучение и характеристика. Проводится Самостоятельная работа №5 Организационно-технические показатели таксационных разрядов лесов
8	Объект лесоустройства, его изучение и характеристика. Проводится в форме устного опроса Типы леса, их значение в практике лесного хозяйства. (решение задач).
8	Изучение экономических и природных условий лесного хозяйства. Проводится в форме презентации
8	Изучение экономических и природных условий лесного хозяйства. Проводится Самостоятельная работа №6
9	Исследование при лесоустройстве роста, возобновления и состояния леса. Проводится Самостоятельная работа №7 Пояснения к выполнению работы
9	Исследование при лесоустройстве роста, возобновления и состояния леса. Проводится Самостоятельная работа №7 Проверка работы и устная защита
10	Организация лесоустроительных работ. Проводится Самостоятельная работа №8.
10	Организация лесоустроительных работ. Проводится в форме устного семинара
11	Инвентаризация лесного фонда. Проводится в форме презентации Ознакомление с документами инвентаризации
11	Инвентаризация лесного фонда. Проводится в форме самостоятельной работы №9
12	Лесоустроительное проектирование пользования древесиной. Установление расчетной лесосеки.. Проводится в форме самостоятельной работы №10 Пояснения к выполнению работы
12	Лесоустроительное проектирование пользования древесиной.. Проверка

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	работы и устная защита
13	Проектирование мероприятий по уходу за лесом и лесовосстановительных мероприятий. Проводится в форме самостоятельной работы №11 Пояснения к выполнению работы
13	Проектирование мероприятий по уходу за лесом и лесовосстановительных мероприятий. Проводится в форме самостоятельной работы №11 Проверка работы и устная защита
14	Проектирование мероприятий по охране лесов от пожаров, защите от вредителей и болезней.. Проводится в форме самостоятельной работы №12 Проводится в форме тестирования
14	Проектирование мероприятий по охране лесов от пожаров, защите от вредителей и болезней. Проводится в форме самостоятельной работы №13
15	Особенности лесоустройства в отдельных категориях лесов. Проводится в форме самостоятельной работы №14
16	Анализ прежнего хозяйства.. Проводится в форме самостоятельной работы №15
17	Методы лесоустройства. Проводится в форме устного семинара

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Понятие о лесном хозяйстве и лесоустройстве, их цели и задачи.. История развития отечественного лесоустройства.	ПК-5	З.знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	подготовка докладов	реферат выполненный без замечаний оценивается в 8 баллов, с замечаниями и дополнениями в 5 баллов. (5)
2	2. Правовые основы лесоустройства.	ПК-5	З.знает современные методы исследования лесных и урбо-	самостоятельная работа 1	два письменных вопроса, каждый вопрос

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
	Экономические основы, присущие лесному хозяйству		экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем		оценивается в 4 балла. (5)
3	5. Оборот и возраст рубки. Оборот хозяйства	ПК-5	З.знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	самостоятельная работа 2	правильно выполненная работа в целом оценивается в 8,0 баллов. (5)
4		ПК-5	З.знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	самостоятельная работа 3	правильно выполненная работа оценивается в 7,0 баллов. (5)
5	7. Объект	ПК-5	З.знает современные	подготовка рефератов,	доклад

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
	лесоустройства, его изучение и характеристика		методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	докладов	оценивается в 10,0 баллов, работа с замечаниями и дополнениями оценивается в 6 баллов. (5)
6		ПК-5	З.знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	самостоятельная работа 6	задание содержит два вопроса и каждый правильный ответ оценивается в 4 балла. (5)
7		ПК-10	З.знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У.умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н.владеет методами таксации,	самостоятельная работа 7	правильно выполненная работа оценивается в 11,0 баллов, работа с замечаниями оценивается в 5 баллов. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов		
8		ПК-10	З. знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У. умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н. владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов	самостоятельная работа 8	участие в устном семинаре и правильность ответов оценивается в 11,0 баллов, не точность ответов оценивается в 6 баллов. (5)
9		ПК-5	З. знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У. умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н. владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	самостоятельная работа 9	работа содержит 4 вопроса, каждый правильный ответ оценивается в 2,5 балла. (5)
10	8. Изучение экономических и природных условий лесного хозяйства	ПК-10	З. знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга	самостоятельная работа 4	работа содержит 6 вопросов, каждый вопрос оценивается в 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			состояния и инвентаризации леса У.умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н.владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов		
11		ПК-10	З.знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У.умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н.владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов	самостоятельная работа 5	работа содержит 4 вопроса и каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. (5)
12	12. Лесоустроительное проектирование пользования древесиной. Проект освоения лесов	ПК-10	З.знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У.умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и	подготовка докладов, выступлений	доклад оценивается в 5,0 баллов, работа с замечаниями и дополнениями оценивается в 3 балла. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н.владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов		
13	13. Проектирование мероприятий по уходу за лесом и лесовосстановительных мероприятий.	ПК-5	З.знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	самостоятельная работа 11	правильно решенная задача оценивается в 20 баллов, работа имеющая замечания, содержащая неточности в 15 баллов, требующая доработки в 8 баллов. (8)
14	14. Проектирование мероприятий по охране лесов от пожаров, защите от вредителей и болезней.	ПК-10	З.знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У.умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н.владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов	самостоятельная работа 10	правильно выполненная работа и обоснованные выводы оцениваются в 20 баллов, работа с замечаниями неточностями в 15 баллов.. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			инструментов		
15		ПК-5	З.знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства У.умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем Н.владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем	самостоятельная работа 12	правильно выполненная задача оценивается в 20 баллов, работа с замечаниями, - 10 баллов. (8)
16	15. Особенности лесоустройства в отдельных категориях лесов	ПК-10	З.знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У.умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н.владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов	самостоятельная работа 13	правильность выполнения задачи оценивается в 20 баллов, не точность выполнения оценивается в 10 баллов. (9)
17	16. Показатели рассматриваемые при анализе динамики лесного фонда.	ПК-10	З.знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса У.умеет применять методы таксации, мониторинга	самостоятельная работа 14	ответить необходимо на два вопроса, правильный ответ оценивается в 10 баллов. (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов Н.владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов		
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 41.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (20 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: правильность ответа оценивается в 20 баллов.

Компетенция: ПК-10 Способен применять методы таксации, инвентаризации и мониторинга леса при решении профессиональных задач

Знание: знает методы, приборы и инструменты таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса

1. Выбор и установление полной формы хозяйства
2. Значение изучения экономических и природных условий района расположения лесничества для правильного установления формы хозяйства по товарности.
3. Классификация видов спелостей леса и основная причина их многообразия. Виды спелостей леса: естественная, возобновительная, количественная, техническая, экологическая, экономическая и др.
4. Краткая история развития отечественного лесоустройства. Состояние лесного хозяйства России в XVII – XIX в.
5. Правовая база лесоустройства. Лесной кодекс РФ о значении лесоустройства.
6. Проблемы и пути снижения оборота рубки.
7. Содержание понятий «спелость леса» и «возраст спелости леса».
8. Содержание понятия «оборот рубки», «возраст рубки».
9. Цели лесоустройства.
10. Экономические основы, присущие лесному хозяйству.

Компетенция: ПК-5 Способен использовать современные методы исследования лесных и урбо- экосистем

Знание: знает современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, новые технологические системы и средства лесного и лесопаркового хозяйства

11. Возраст рубки и его установление.

12. Деление лесов по категориям и целевому назначению. Лесной фонд России

13. Необходимость установления различных режимов ведения лесного хозяйства в устраиваемом объекте.

14. Оборот хозяйства. Группы возраста и классы возраста.

15. Основные этапы процесса управления в лесном хозяйстве.

16. Понятие и классификация лесоводственно-технической формы лесного хозяйства по происхождению. способам рубок. по товарности.

17. Понятие о нормальном лесе. Теория нормального леса созданная в начале XIX столетия. Условия (требования), которым должен соответствовать нормальный лес.

18. Признаки, характеризующие правильное ведение лесного хозяйства

19. Прирост, запас и пользование в нормальном лесу. Размер пользования в нормальном лесу.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

3-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: задание на умение оценивается в 40 баллов.

Компетенция: ПК-10 Способен применять методы таксации, инвентаризации и мониторинга леса при решении профессиональных задач

Умение: умеет применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов

Задача № 1. Охарактеризуйте размер пользования в нормальном лесу

Задача № 2. Установите хозяйственную часть, хозсекцию и лесоводственно-техническую форму

Компетенция: ПК-5 Способен использовать современные методы исследования лесных и урбо- экосистем

Умение: умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем

Задача № 3. Исследование роста и возобновления леса

Задача № 4. Определите целевое хозяйство и производственное значение хозяйственной секции

Задача № 5. Постройте график взаимосвязи между приростом и запасом в нормальном лесу

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

4-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: задание на навыки оценивается в 40 баллов.

Компетенция: ПК-10 Способен применять методы таксации, инвентаризации и мониторинга леса при решении профессиональных задач

Навык: владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации леса с использованием приборов и инструментов

Задание № 1. Исчислить расчетную лесосеку и обосновать ее размер

Задание № 2. Рассчитать средние таксационные показатели на объекте

Компетенция: ПК-5 Способен использовать современные методы исследования лесных и урбо- экосистем

Навык: владеет современными методами исследования лесных и урбо-экосистем

Задание № 3. Проектирование сеноксных угодий

Задание № 4. Охарактеризуйте цели использования космоснимка в ГИЛ

Задание № 5. Проанализируйте инвентаризацию лесов на примере лесничества и методы таксации ГИЛ

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 35.03.01 Лесное дело Профиль - Лесное хозяйство и управление лесами Кафедра отраслевой экономики и управления природными ресурсами Дисциплина - Лесоустройство
---	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (20 баллов).
2. Охарактеризуйте размер пользования в нормальном лесу (40 баллов).
3. Проанализируйте инвентаризацию лесов на примере лесничества и методы таксации ГИЛ (40 баллов).

Составитель _____ Е.Б. Никитенко

Заведующий кафедрой _____ А.А. Измestьев

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Попов С. Ю. Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе. учеб. пособие для вузов. допущено УМО по клас. унив. образованию/ С. Ю. Попов.- СПб.: Интермедия, 2013.-399 с.
2. Анучин Н. П. Лесоустройство. учебник для вузов. допущено Гос. комитетом СССР по народному образованию. 2-е изд., перераб. и доп./ Н. П. Анучин.- М.: Экология, 1991.-400 с.
3. [Орлов, М.М. Лесоустройство: в 3 т. / М.М. Орлов. – Ленинград.: Издание журнала «Лесное хозяйство, Лесопромышленность и Топливо», 1927. –1120 с. \[Электронный ресурс\]. – Режим доступа:http://www.booksite.ru/fulltext/rusles/orlov/index.htm](http://www.booksite.ru/fulltext/rusles/orlov/index.htm)
4. [Писаренко А.И. Бореальные леса и лесное хозяйство \[Электронный ресурс\]/ Писаренко А.И., Страхов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденция, 2012.— 518 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23009](http://www.iprbookshop.ru/23009)
5. [Писаренко А.И. Страхов В.В. Лесное хозяйство России: от пользования к управлению / А.И. Писаренко, В.В. Страхов. \[Электронный ресурс\]. – Режим доступа: http://www.booksite.ru/fulltext/les/noy/eho/zya/yst/vo/index.htm](http://www.booksite.ru/fulltext/les/noy/eho/zya/yst/vo/index.htm)

б) дополнительная литература:

1. Сергеева В. С. Лесная таксация и лесоустройство. программа курса и методические указания/ сост. В. С. Сергеева.- Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2001.-45 с.
2. [Курлович, Л. Е. Методика оценки лесных ресурсов \(за исключением древесины\) при лесоустройстве / Л. Е. Курлович, В. Н. Косицын. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2020. — 26 с. — ISBN 978-5-94219-252-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс](#)

IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111814.html> (дата обращения: 23.05.2023)

3. Курлович, Л. Е. Таксационный справочник по лесным ресурсам России (за исключением древесины) / Л. Е. Курлович, В. Н. Косицын. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2018. — 282 с. — ISBN 978-5-94219-236-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93243.html> (дата обращения: 23.05.2023).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов, адрес доступа: <http://globalteka.ru>. доступ неограниченный
- Единое окно доступа к информационным ресурсам, адрес доступа: <http://window.edu.ru/>. доступ неограниченный
- Учебники онлайн, адрес доступа: <http://uchebnik-online.com/>. доступ неограниченный
- Федеральные целевые программы РФ, адрес доступа: <http://www.fcr.economy.gov.ru>. доступ неограниченный
- Электронная библиотека книг, адрес доступа: <http://aldebaran.ru/>. доступ неограниченный
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области Экологии, ботаники, почвоведения, лесоведения, дендрологии, таксации леса, экономики, картографии и др .

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита практических работ (во время проведения занятий);
- * курсовая работа.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и практическим работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- MS Office,
- OpenOffice.org,
- КонсультантПлюс: Сводное региональное законодательство,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Лаборатория по землеустройству и кадастрам,
- Мультидисциплинарная учебная лаборатория для студентов направления подготовки «Лесное дело»,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий