

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, профессор

 П.Б. Акмаров

« 19 » _____ 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА

Направление подготовки 35.03.01 – Лесное дело

Направленность подготовки – лесное хозяйство

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	3
2	Место дисциплины в структуре ООП.....	3
3	Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.....	5
4	Структура и содержание дисциплины.....	5
5	Образовательные технологии.....	9
6	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины...	11
7	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	12
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
	Фонд оценочных средств.....	14
	Лист регистрации изменений.....	19

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА»

Целью освоения дисциплины (модуля) “Методика опытного дела” является ознакомление студентов с этапами ведения научных исследований (НИР) в области лесного хозяйства; научиться проводить исследовательскую работу, полевые и другие опыты, квалифицированно оценивать их результаты, выявлять более эффективные.

Задачи дисциплины:

- освоить работу с научной литературой;
- овладеть принципами планирования эксперимента;
- освоить методику проведения научных исследований и изысканий;
- приобрести навыки методики обоснования точности измерений;
- изучить методику подготовки научных рефератов и отчетов;
- уметь использовать результаты исследований на современном уровне информационных технологий.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП «МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА»

Дисциплина “Методика опытного дела” включена в вариативную часть. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-11.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, практических занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины.

Знание: основные теоретические и методические направления применения современных методов исследований в лесном хозяйстве; приемы организации, планирования и осуществления эксперимента и наблюдения в лесном хозяйстве.

Умение: применять методику для закладки пробных площадей при изучении специальных дисциплин; использовать полученные результаты для принятия решений в конкретных производственных и исследовательских ситуациях.

Навыки: владеть навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях; решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; логического творческого и системного мышления.

Содержательно-логические связи дисциплины отражены в таблице 2.1

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

«МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА»

Содержательно-логические связи	
коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Лесоведение Таксация леса	Лесоводство Лесные культуры

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА»

(перечень планируемых результатов обучения по дисциплине)

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем (ПК-10);
- способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве (ПК-11);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Иметь представление об основных теоретических и методических направлениях применения современных методов исследований в лесном хозяйстве; приемы организации, планирования и осуществления эксперимента и наблюдения в лесном хозяйстве.

Уметь: применять методику для закладки пробных площадей при изучении специальных дисциплин; использовать полученные результаты для принятия решений в конкретных производственных и исследовательских ситуациях.

Владеть навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях; решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; логического творческого и системного мышления.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА»

3.1 Перечень общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-10	умением применять современные методы исследования лесных и урбоэкосистем	современные методы исследования лесных и урбоэкосистем	применять современные методы исследования лесных и урбоэкосистем	современными методами исследования лесных и урбоэкосистем
ПК-11	способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	современные методы исследования, применяемые в лесном хозяйстве	проводить испытания новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	методами, предназначенными для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА»

Общая трудоемкость дисциплины (очного обучения) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Контроль
5	108	48	60	16	32		Зачет
Всего	108	48	60	16	32		Зачет

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
		всего	лекция	практические занятия	СРС	
Модуль 1. Организация полевых работ						
1	Планирование объема выборки статистическим методом .	16	2	4	10	Тестирование
2	Программа и методика исследований	20	2	6	12	Экспресс-опрос на лекции, тестирование
3	Виды пробных площадей. Схема опыта, виды экспериментов.	18	2	6	10	Тестирование
4	Планирование объемов и техники проведения исследований	18	2	4	12	Экспресс-опрос на лекции, тестирование
5	Схемы и структура опытов	16	2	4	10	Экспресс-опрос на лекции, тестирование
6	Организация полевых работ	20	6	8	6	Экспресс-опрос на лекции, тестирование
	Всего	108	16	32	60	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)		
		1	2	общее количество компетенций
Модуль 1. Организация полевых работ	108	ПК -11	ПК 10	2

4.3 Содержание лекций – 16 часов

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
Модуль 1. Организация полевых работ		
1	Программа и методика исследований	1. Методы теоретических исследований. 2. Программа научных исследований. 3. Методика научных исследований
2	Планирование объемов и техники проведения исследований	1. Техника закладки и проведение опыта. 2. Планирование объема выборки
3	Схемы и структура опытов	1. Схема опыта, основные понятия 2. Виды полевых опытов 3. Однофакторные и многофакторные эксперименты 4. Подбор участков для закладки пробных площадей
4	Организация полевых работ	1. Требования к полевому опыту 2. Точность опыта и виды ошибок 3. Полевые работы в лесу. 4. Техника безопасности при работе в лесу.

4.4 Лабораторные занятия (32 час.)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	Информационный поиск по теме научного исследования. Работа с научной литературой (работа в микрогруппах).	5
2	3	Этапы научно-исследовательской работы.	5
3	4	Составление программы и методики научных исследований (работа в микрогруппах).	5
4	5	Планирование объема выборки статистическим методом на (работа в микрогруппах).	5
5	6	Виды пробных площадей, расчет объема исследований. Схема опыта, виды экспериментов.	6
6	7	Статистическая обработка полевых материалов.	2
7	8	Оформление исследовательской работы.	4

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (60 часов)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Модуль 1. Организация полевых работ				
1	Планирование объема выборки статистическим методом.	10	Составление программы исследований	Экспресс-опрос на лекции
2	Программа и методика исследований	12	Составление методики исследований	Экспресс-опрос на лекции
3	Виды пробных площадей. Схема опыта, виды экспериментов.	10	Разработка схемы опытов к планируемым исследовательским работам	Экспресс-опрос на лекции
4	Планирование объемов и техники проведения исследований	12	Планирование объема выборки	Экспресс-опрос на лекции
4	Схемы и структура опытов	10	Планирование научно-исследовательских работ, оформление самостоятельной работы	Экспресс-опрос на лекции
5	Организация полевых работ	6	Техника безопасности при работе в лесу.	
	Итого	60		

ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Семестр	Всего часов	Ауди-торных	Самост. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Контроль
5, 6	108	10	98	4		6	Контрольная работа
Всего	108	10	98	4		6	Зачет

Содержание лекций (4 часа)

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
Модуль 1. Организация полевых работ		
5	Программа и методика исследований	1. Методы теоретических и эмпирических исследований. 2. Программа научных исследований. Методика научных исследований
6	Планирование объемов и техники проведения исследований	1. Техника закладки и проведение опыта. 2. Планирование объема выборки
7	Схемы и структура опытов	1. Схема опыта, основные понятия 2. Виды полевых опытов 3. Подбор участков для закладки пробных площадей
8	Организация полевых работ	1. Требования к полевому опыту 2. Полевые работы в лесу. 3. Техника безопасности при работе в лесу.

Практические занятия (6 часов)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	Информационный поиск по теме научного исследования. Работа с научной литературой (работа в микрогруппах).	1
2	3	Этапы научно-исследовательской работы.	0,5
3	4	Составление программы и методики научных исследований (работа в микрогруппах).	1
4	5	Планирование объема выборки статистическим методом на (работа в микрогруппах).	1
5	6	Виды пробных площадей, расчет объема исследований. Схема опыта, виды экспериментов.	1
6	7	Статистическая обработка полевых материалов.	1
7	8	Требования, предъявляемые к оформлению научной работы.	0,5

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (98 часов)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Модуль 1. Организация полевых работ				
1	Программа и методика исследований	20	Составление программы исследований	Контрольная работа
2	Планирование объемов и техники проведения исследований	20	Составление методики исследований	
3	Схемы и структура опытов	20	Разработка схемы опытов к планируемым исследовательским работам	
4	Организация полевых работ	38	Планирование научно-исследовательских работ, оформление самостоятельной работы	

Итого	98	
-------	----	--

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	ПР	Поиск и сбор научной информации по теме исследования	2
		Написание и оформление научной работы	2
		Проведение научных исследований	2
		Оформление научной статьи	2
		Итого	8

Принцип работы в микрогруппах заключается в работе по заданной тематике (лабораторные занятия 1, 3, 4) по 2-3 человека, с подробным разбором материала, составление письменного отчета и компьютерной версии обработанных данных.

Интерактивная работа в малых группах связана с обсуждением вопросов по наиболее важным темам.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

При организации групповой работы, следует обращать внимание на следующие ее аспекты:

- Надо стараться сделать свои инструкции максимально четкими. Маловероятно, что группа сможет воспринять более одной или двух, даже очень четких, инструкций за один раз, поэтому надо записывать инструкции на доске и (или) карточках.
- Надо предоставлять группе достаточно времени на выполнение задания.

Цель: продемонстрировать сходство или различия определенных явлений, выработать стратегию или разработать план, выяснить отношение различных групп участников к одному и тому же вопросу.

Задачи:

- Развитие навыков общения и взаимодействия в группе.
- Формирование ценностно-ориентационного единства группы.
- Поощрение к гибкой смене социальных ролей в зависимости от ситуации.

Методика осуществления

Организационный этап.

Подбор практического задания, отвечающего следующим критериям:

- не имеет однозначного и односложного ответа или решения
- является практическим и полезным для студентов
- максимально служит целям обучения.

Группа студентов делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по родственной тематике для обсуждения.

Малые группы занимают определенное пространство, удобное для обсуждения на уровне группы. В группе определяются спикер, оппоненты, эксперты.

Спикер занимает лидирующую позицию, организует обсуждение на уровне группы, формулирует общее мнение малой группы.

Оппонент внимательно слушает предлагаемые позиции во время дискуссии и формулирует вопросы по предлагаемой информации.

Эксперт формирует оценочное суждение по предлагаемой позиции своей малой группы и сравнивает с предлагаемыми позициями других групп.

Подготовительный этап.

Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени.

Задача данного этапа – сформулировать групповую позицию по творческому заданию.

Основной этап – проведение обсуждения творческого задания.

Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию.

После каждого суждения оппоненты задают вопросы, выслушиваются ответы авторов предлагаемых позиций.

В завершении формулируется общее мнение, выражающее совместную позицию по творческому заданию.

Этап рефлексии – подведения итогов

Эксперты предлагают оценочные суждения по высказанным путям решения предлагаемых творческих заданий осуществляют сравнительный анализ предложенного пути решения с решениями других малых групп.

Преподаватель дает оценочное суждение и работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения.

Примерный сценарий занятия.

Тема “ Поиск и сбор научной информации по теме исследования ”

Материальное обеспечение	Карточки с заданиями. Секундомер.
Содержание заданий	1. Составить алгоритм решения задачи.
Организация	Занятие разбивается на два круга. I круг. 1. Студенты разбиваются на группы по 5-6 человек. В каждой группе назначается лидер (спикер, капитан). 2. Выдаются карточки с заданием из расчета одно задание на человека. 3. Постановка задачи и определение регламента (не более 30 минут)
Основной этап	1. Проверка правильности ответов 2. Анализ ошибок в случае неправильных ответов (рефлексия). 3. Изучение распределения ролей в группе. Выявление самого активного участника, решившего больше всего задач (рефлексия).
Организация	II круг. 1. Группы остаются без самого активного члена команды. 2. Выдаются новые карточки с заданием из расчета одно задание на человека. 3. Повторение задачи и определение регламента (не более 30 минут)
Основной этап	1. Проверка правильности ответов 2. Анализ ошибок в случае неправильных ответов. Экспертами являются студенты, не участвовавшие в работе с группой во втором круге (рефлексия). 3. Изучение распределения ролей в группе. Выявление самого активного участника, решившего больше всего задач (рефлексия).
Итоги	Определение тем, которые необходимо повторить или изучить. Выставление оценок.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов по дисциплине «Методика опытного дела» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий, промежуточный и итоговый контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Кол-во вопросов в задании
1.	5	ТАт, ПрАт	Модуль 1. Организация полевых работ	Текущий контроль Тестирование по итогам модуля	10 заданий 10 вопросов

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Методика опытного дела»
2. Методика опытного дела : учеб. пособие / С.В. Богомазов, О.А. Ткачук, Е.В. Павликова, А.В. Долбилин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2014

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА»

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров
1	Методика опытного дела: учебное пособие	Зудилин С.Н., Шевченко С.Н., Кутилкин В.Г.	Самара : РИЦ СГСХА, 2016 — 148 с.	1	5	https://lib.rucont.ru/efd/543137

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров
1	Методика опытного дела: методические указания для практических занятий	С.Н. Зудилин, В.Г. Кутилкин	Самара : РИЦ СГСХА, 2014 .— 89 с.	1	5	https://lib.rucont.ru/efd/343412

7.3. Интернет-ресурсы

1. <http://portal.izhgsha.ru/>

Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, методике полевого опыта и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс».

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Методика опытного дела»

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий).

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютеры с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Методика опытного дела»
Основной образовательной программы высшего образования
Направление подготовки 35.03.01 «Лесное дело»
Направленность подготовки – «Лесное хозяйство»
квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения – очная, заочная

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Организация полевых работ	ПК-10	Вопросы 4-6, 11-14, 17-20	Тесты 1-17	Задания 1-6
	ПК-11	Вопросы 1-3, 7-10, 15, 16, 21, 22	Тесты 18-28	Задания 7-12

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;

на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач;

по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

При условии освоения дисциплины на оценку удовлетворительно и выше ставится оценка «зачтено».

3. Тесты и вопросы

3.1 Тесты

1. На какой вопрос отвечает программа исследований?

а) Что делать? б) Как делать? в) Когда делать? г) Где делать?

2. Часть площади опытного участка, включающая полный набор схемы опыта – это

а) учетные площадки

б) число вариантов

в) организованное повторение

г) пробные площади

3. При закладке ПП в молодняках главной породы должно быть не менее:

а) 200; б) 250; в) 300; г) 350 штук.

4. Число растений в выборочной совокупности – это

а) размах варьирования; б) объем выборки; в) коэффициент вариации

5. Дерево, выбранное в древостое случайным образом, является:

а) учетным; б) случайным; в) модельным

6. Ошибки, возникающие в результате нарушения основных требований к проведению опыта по недосмотру, небрежного выполнения работ, называются:

а) систематические; б) грубые; в) промахи; г) случайные; д) типичные

7. К объекту исследования относится:

а) пробная площадь; б) лес; в) деревья; г) машины; д) описание насаждения

8. Сколько существует способов механического отбора при работе с лесными объектами?

а) один; б) два; в) три; г) четыре

9. От какого фактора зависит число лент в ленточном способе:

а) объем работ; б) процент выборки; в) точность наблюдений

10. Пробной площадью называют:

а) отграниченный в наиболее характерном месте насаждения участок леса, таксационные показатели которого являются типичными для насаждения;

б) площадь, используемая для однократной таксации древостоя;

в) площадь, заложенная в наиболее характерном месте насаждения и являющаяся объектом длительных наблюдений.

11. Пригодность опыта – это ...

а) логически правильно построенная схема и методика проведения опыта

б) проведение исследований на участке с хорошо известной характеристикой, описанием, ППП специально отведенном для этого опыта участке.

в) проведение опыта в типичной для условий лесничества зоне

г) соответствие земельного и лесного участка, посадочного и посевного материала

12. Как называется эксперимент, если в опыте изучается один простой или сложный фактор в нескольких градациях?

а) единичный; б) краткосрочный; в) простой.

13. Какой метод обследований используется при исследовании больших площадей лесонасаждений, изучая их рост и развитие, продуктивность и т.д.?

а) лабораторный; б) вегетационный; в) полевой; г) экспедиционный.

14. Каким методом отбираются единицы насаждений в опыте:

а) способ лент; б) способ площадок; в) способ визиров; г) полевой способ

15. Отграниченный в наиболее характерном месте насаждения участок леса, таксационные показатели которого являются типичными для всего древостоя, называется:

а) проба; б) постоянная пробная площадь; в) временная пробная площадь

16. Какие показатели ППП являются эталоном для сравнения с данными других насаждений?

а) таксационные; б) лесоводственные; в) таксационные и лесоводственные.

17. Какая форма пробной площади чаще всего используется при нормальных условиях:

а) прямоугольник; б) круг; в) квадрат; г) треугольник

18. На каком расстоянии пробы закладываются от дорог, опушек, квартальных просек:
а) 10-30 м; б) 30-35 м; в) 40-60 м; г) 50 м
19. Какой документ является первичным при проведении полевого опыта:
а) рабочий план; б) дневник полевых работ; в) журнал полевого опыта; г) отчет о проведении полевого опыта.
20. К каким документам относятся рабочие тетради, журналы, ведомости и т.д.:
а) первичные; б) вспомогательные; в) сводные; г) заключительные.
21. В практике лесного хозяйства, какой метод исследований используется наиболее часто?
а) лабораторный; б) вегетационный; в) полевой; г) экспедиционный.
22. В каких случаях в лесохозяйственной практике используются экспедиционные исследования:
а) при анализе растений и среды их обитания в лабораторных условиях;
б) при исследовании растений в теплицах и оранжереях;
в) при обследовании растений (насаждений) больших площадей;
г) при исследовании в поле на специально выделенном участке.
23. Пробные площади, используемые для однократной таксации древостоя, являются:
а) постоянными; б) временными.
24. Дерево, срубленное в качестве образцов характеризующих определенные группы деревьев, называется: а) модельное; б) учетное; в) среднее.
25. При отводе пробных площадей в насаждениях соблюдают правило:
а) послойной выборки; б) метода случайной выборки; в) систематический метод
26. Метод исследования растения выращиваемых в теплицах, оранжереях, при строго контролируемых условиях внешней среды, называется:
а) лабораторный; б) полевой; в) экспедиционный; г) вегетационный; д) морфологического анализа.
27. Сводный документ, содержащий все необходимые материалы для дальнейших обобщений и выводов, называется:
а) рабочий план; б) дневник полевых работ; в) ведомость; г) журнал полевого опыта; д) отчет
28. Опыты, заложенные в разных типах леса, по различным схемам, называются:
а) массовые; б) единичные; в) многолетние; г) краткосрочные

3.2 Вопросы

1. Методы исследований;
 1. Закладка пробных площадей;
 2. Метод круговых площадок;
 3. Учет живого напочвенного покрова;
 4. Учет естественного возобновления;
 5. Учет расселения насекомых-вредителей;
 6. Оформление перечетной ведомости;
 7. Метод гербаризации;
 8. Фенологические наблюдения;
 9. Таксационные измерения. Используемые приборы;
 10. Изучение фитосанитарного состояния насаждений;
 11. Исследование приживаемости лесных культур;

12. Исследование сохранности лесных культур;
13. Исследование рекультивируемых площадей;
14. Первичная документация при исследованиях;
15. Лабораторные опыты;
16. Изучение морфологии древостоя;
17. Изучение почвенных разностей;
18. Исследование модельных деревьев;
19. Изучение всхожести лесных семян;
20. Рекогносцировочный метод;
21. Маршрутный метод.

Темы заданий

1. Рассчитать объем выборки при количественной изменчивости признака.
2. Рассчитать объем выборки при качественной изменчивости признака.
3. Подберите метод размещения вариантов в опыте, который вы будете использовать при написании дипломной работы, научной работы, в курсовой работе.
4. Составить схему однофакторного полевого опыта.
5. Составить схему многофакторного полевого опыта.
6. Составить план полного факториального эксперимента.
7. Вычислить вероятность того, что взятое дерево окажется пораженным. Например, на пробной площади 50 деревьев осин, пораженных грибом трутовиком, 150 оказались здоровыми. Вероятность того, что наудачу взятое дерево окажется пораженным.
8. Для выполнения дипломной работы отобрать модельные деревья в процессе перечета на пробной площади. Рассчитать необходимое число модельных деревьев.
9. Определить необходимое количество модельных деревьев для изучения средней величины влажности древесины липы.
10. Пусть объем ствола равен $0,240 \text{ м}^3$, а пять лет назад был $0,210 \text{ м}^3$. Определить процент прироста по объему по формуле Преслера.
11. Определить объем выборки деревьев по диаметру, если максимальный диаметр составляет 52 см, а минимальный 8 см.
12. Вычислить минимальное количество площадок, которое требуется для того чтобы заложить для определения количества подроста на выделе, если минимальное число подроста встретилось 1 тыс. на га., а максимальное 10 000.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	5, 12, 13, 15, 16	прот. № 1 от 21.08.2016	Имаф
2	12, 13, 15-18	прот. № 2 протокол - 1	Имаф
3	12, 13	прот. № 3 пр. ДР. 10	Имаф
4	5, 12, 13, 15, 16	прот. № 4 прот. № 1019	Имаф
5	5-8, 12, 13, 15-18	прот. № 5 21.08.2020	Имаф
6	13	прот. № 6 10.11.2020	Имаф
7	15-18	прот. № 7 31.08.2021	Имаф