|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Лесная таксация»

Итогового (межрегионального) этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»

Хабаровский край

регион проведения

2025 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и  необходимые требования владения профессиональными навыками для  участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ](#_Toc142037183) 4

[1.1. Общие сведения о требованиях компетенции ..](#_Toc142037184)4

[1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «Лесная таксация»](#_Toc142037185) 4

[1.3. Требования к схеме оценки](#_Toc142037186) 6

[1.4. Спецификация оценки компетенции](#_Toc142037187) 6

[1.5. Конкурсное задание](#_Toc142037188) 7

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания](#_Toc142037189) 7

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)](#_Toc142037190) 8

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ](#_Toc142037191) 13

[2.1. Личный инструмент конкурсанта](#_Toc142037192) 13

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке](#_Toc142037193) 13

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ](#_Toc142037194) 13

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

2. ИЛ – инфраструктурный лист

3. КО – критерии оценки

4. КЗ – конкурсное задание

5. СИЗ – средства индивидуальной защиты

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Общие сведения о требованиях компетенции

Требования компетенции (ТК) «Лесная таксация» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и  участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и  трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и  заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. Перечень профессиональных задач специалиста

## по компетенции «Лесная таксация»

Таблица 1

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| **1** | **Организация работы, охрана труда, нормативная и сопроводительная документация** | **10** |
| Специалист должен знать и понимать:* Требования охраны труда, производственной санитарии, Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
* Лесохозяйственные и экологические требования действующих правил заготовки древесины;
* Нормативную, правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации;
* Документацию и правила по охране труда и технике безопасности;
* Ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты;

Важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии |  |
| Специалист должен уметь:* Работать с нормативной, правовой и технической документацией при проведении лесоустроительных работ и таксации;
* Выполнять требования по охране труда и технике безопасности;
* Идентифицировать и использовать средства индивидуальной защиты;
* Правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование;
* Аккуратно обращаться с дорогостоящим оборудованием;
* Организовывать рабочее место для максимально эффективной работы;
* Работать эффективно, постоянно отслеживать результаты работы
 |
| **2** | **Отвод делянки с составлением абриса и буссольного хода** | **0,5** |
| Специалист должен знать и понимать:* основы геодезии, картографии и геоинформационных систем;
* нормативно-правовые акты Российской Федерации, регулирующие лесные отношения
 |  |
| Специалист должен уметь:* ориентироваться на местности;
* пользоваться геодезическими приборами
 |
| **3** | **Таксация делянки** | **70,5** |
| Специалист должен знать и понимать:* лесная таксация
* особенности таксации древесной и недревесной продукции;
* методику полевых работ;
* биология древесно-кустарниковых пород.
 |  |
| Специалист должен уметь:* определять таксационные показатели деревьев и насаждений;
* работать с таксационными таблицами, приборами и инструментами;
* проводить учет древесной и недревесной продукции
 |
| **4** | **Составление материальной оценки**  | **9,5** |
| Специалист должен знать и понимать:* особенности составления таксационных таблиц;
* материальная оценка лесосек
* локальные акты в области лесных отношений
* положения, инструкции, приказы и другие руководящие материалы по оформлению технической документации в области лесных отношений
 |  |
| Специалист должен уметь:* производить таксацию лесосек различными способами;
* использовать информационные технологии для решения расчётных задач
 |
| **5** | **Отвод пробной площади и определение таксационных показателей** | **9,5** |
| Специалист должен знать и понимать:* лесная таксация;
* особенности таксации срубленного и растущего дерева;
* таксационные показатели насаждений и методы их определения;
* биология древесно-кустарниковых пород
 |  |
| Специалист должен уметь:* ориентироваться на местности
* работать с таксационными таблицами, приборами и инструментами;
* составлять таксационное описание.
 |

##

## 1.3. Требования к схеме оценки

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице 2.

Таблица 2

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий/Модуль** | **Итого баллов** **за раздел Требований компетенции** |
| **Разделы Требований компетенции** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |  |
| **1** | 5,0 | 2,0 | - | 2,0 | 1,0 | **10** |
| **2** | - | 0,5 | - | - | - | **0,5** |
| **3** | 8,5 | 10,0 | 15,0 | 17,0 | 20,0 | **70,5** |
| **4** | 2,0 | 3,5 | - | 4,0 | - | **9,5** |
| **5** | 4,5 | - | 5,0 | - | - | **9,5** |
| **Итого баллов** **за критерий/модуль** | **20** | **16** | **20** | **23** | **21** | **100** |

1.4. Спецификация оценки компетенции

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице 3.

Таблица 3

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | Отвод делянки с составлением абриса и буссольного хода | Оценивается использование конкурсантами СИЗ, правильность использования геодезических измерительных приборов и GPS – навигатора. |
| Оценивается использование конкурсантом СИЗ, умение работать в графическом редакторе. |
| **Б** | Таксация делянки | Оценивается использование конкурсантом СИЗ, правильный выбор и использование таксационных приборов для определения таксационных показателей. Правильность заполнения перечётной ведомости. |
| Оценивается использование конкурсантом СИЗ, правильный выбор и использование таксационных приборов для определения таксационных показателей. |
| **В** | Составление материальной оценки  | Оценивается использование конкурсантом СИЗ, правильность и полнота заполнения бланка материально-денежной оценки. |
| **Г** | Отвод пробной площади | Оценивается использование конкурсантами СИЗ, правильность использования геодезических измерительных приборов. |
| Оценивается использование конкурсантами СИЗ, правильный выбор и использование таксационных приборов для определения таксационных показателей.  |
| **Д** | Учет подроста | Оценивается использование конкурсантом СИЗ, правильность определения породы подроста с распределением по категориям крупности, заполнение таксационного описания. |

**1.5. Конкурсное задание**

Общая продолжительность Конкурсного задания: 15 часов

Количество конкурсных дней: 3 дня

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по  каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний конкурсанта должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

**1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания**

Конкурсное задание состоит из 5 модулей, включает обязательную к  выполнению часть (инвариант) – 4 модуля, и вариативную часть – 1 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативный (е) модуль (и) формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модуля (ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Модуль А. Отвод делянки с составлением абриса и буссольного хода (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 4 часа

**Задание:**

**А1. Проведение геодезических измерений – 2 часа**

## Конкурсант проводит геодезическую съемку участка местности (делянки) с промером длин и определением азимутов. Определяет точки координат с помощью GPS-навигатора. Устанавливает деляночный столб на углу лесосеки, оформляет надпись на столбе в соответствии с ОСТ 56-44-80.

По окончании времени секундомер останавливается.

**Алгоритм работы:**

1. Подготовка рабочего места: Выбор оборудования, проверка исправности оборудования
2. Отвод лесного участка от установленного условного квартального столба (место привязки)
3. Отвод производится по азимутам и длинам сторон (0-1, 1-2, 2-3, 3-4) с определением азимута и расстояния между конечными точками (4-1).
4. Определить точки координат с помощью GPS-навигатора на каждой точке и определение площади участка с помощью GPS-навигатора.
5. Выгрузка данных с GPS-навигатора на компьютер, сохранение файла в папке согласно жеребьевке.
6. Установить деляночной столб на углу лесосеки, к которому произведена инструментальная привязка
7. Оформить надписи на столбе в соответствии с заданием
8. Заполнить журнал буссольной сьемки (форма 1)
9. Передача документов главному эксперту
10. Уборка рабочего места

**А2. Составление абриса с буссольным ходом – 2 часа**

Конкурсант составляет абрис участка местности (делянки), ориентированным в соответствии по направлению С-Ю, с указанием размера данного участка местности (делянки) и буссольного хода.

По окончании времени секундомер останавливается.

**Алгоритм работы:**

1. Оформить схему лесосеки в масштабе 1:500 с буссольным ходом и составленной экспликацией (форма 2)
2. Составить план лесосеки в программе Аверс: МДО#5 с использованием лесоустроительного планшета
3. Сохранение плана лесосеки в папку согласно жеребьевке
4. Вывод документов на печать
5. Передача документов главному эксперту
6. Уборка рабочего места

**Модуль Б. Таксация делянки (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 4 часа

**Задание:**

**Б1.** **Проведение сплошного перечета деревьев – 3 часа**

Конкурсант проводит сплошной перечет деревьев на участке местности (делянке) с распределением деревьев по ступеням толщины и категориям технической годности. Составляет перечетную ведомость.

По окончании времени секундомер останавливается.

 **Алгоритм работы:**

1. Подготовка рабочего места: Выбор оборудования, проверка исправности оборудования
2. Провести сплошной перечет деревьев с заполнением полевой перечетной ведомости (форма 3)
3. Выбрать модельные деревья с нанесением меток по трем центральным ступеням толщины по каждой породе
4. Измерить высоту модельных деревьев
5. Занести данные в ведомость для определения разряда высот (Форма 4)

**Б2.** **Определение средней высоты древостоя» - 1 час**

В соответствии с ведомостью определения разряда высот определить среднее значение высоты древостоя по центральным ступеням толщины для каждой породы.

 По окончании времени секундомер останавливается.

**Алгоритм работы:**

1. Заполнить ведомость для определения разряда высот (форма 4)
2. Определить разряд высот по каждой породе
3. Передача документов главному эксперту
4. Уборка рабочего места

**Модуль В. Составление материально-денежной оценки (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 3часа

**Задание:**

**В1. «Составление материально-денежной оценки».**

Конкурсант составляет материально-денежную оценку лесосеки (делянки) с использованием лесотаксационных таблиц и программы Аверс: МДО #5.

По окончании времени секундомер останавливается.

**Алгоритм работы:**

1. Подготовка рабочего места: включение оргтехники, проверка и размещение канцелярских принадлежностей, размещение документов
2. Заполнить исходные данные в ведомость МДО (форма 5)
3. Рассчитать материально-денежную оценку с использованием лесотаксационных таблиц вручную на две сопутствующие породы (форма 5)
4. Заполнить материально-денежную оценку в программе Аверс: МДО#5 на преобладающую породу
5. Сохранить МДО в папку согласно жеребьевке
6. Вывод документов на печать
7. Передача документов экспертам для оценивания
8. Уборка рабочего места

**Модуль Г. Отвод пробной площади (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 2 часа

**Задание:**

**Г1. Проведение геодезических измерений**

Конкурсант производит отвод пробной площади с закреплением данного участка на местности.

По окончании времени секундомер останавливается.

**Алгоритм работы:**

1. Подготовка рабочего места: Выбор оборудования, проверка исправности оборудования
2. Отвод пробной площади от установленного условного квартального столба (место привязки)
3. Отвод пробной площади с применением GPS-навигатора для контроля геодезических измерений с использованием привязочного столба
4. Расчет пробной площади с помощью GPS-навигатора
5. Оформить схему пробной площади в масштабе 1:500 с буссольным ходом и составленной экспликацией (форма 6)

**Г2. Определение таксационных показателей**

Участник определяет таксационные показатели на отведенной им пробной площади.

По окончании времени секундомер останавливается.

**Алгоритм работы:**

1. Произвести перечет деревьев с заполнением перечетной ведомости
2. Определение таксационных показателей
3. Закладка пробных площадей для перечета подроста по категориям крупности и породам
4. Занести данные в ведомость учета подроста (форма 7)
5. Передача документов главному эксперту

**Модуль Д. Учет подроста (вариатив)**

**Время на выполнение модуля:** 2 часа

**Задание:**

**Д1. Учет подроста**

Участник закладывает пробные площадки, на которых ведет учет жизнеспособного подроста с распределением по породам и категориям крупности, заполняет перечетную ведомость подроста и таксационное описание лесного насаждения.

По окончании времени секундомер останавливается.

 **Алгоритм работы:**

1. Подготовка рабочего места: Выбор оборудования, проверка исправности оборудования
2. Закладка пробных учетных площадок
3. Определение количества подроста на единице площади с переводом на 1 га
4. Заполнение перечетной ведомости подроста (форма 7)
5. Заполнение таксационного описания (форма 8)
6. Передача документов главному эксперту
7. Уборка рабочего места

## 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант может или должен привезти с собой на соревнование:

* защитный костюм с головным убором;
* защитная обувь с усиленным подноском;
* жилет сигнальный.

### 2.2.Материалы, оборудование и инструменты,

### запрещенные на площадке

Конкурсантам при выполнении задания и экспертам-наставникам при оценивании модулей запрещается пользоваться мобильным телефоном, средством фото- и  видеофиксации.

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение 2. Матрица конкурсного задания

Приложение 3. Инструкция по охране труда