****

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Инженерия лесопользования и лесовосстановления»

Регионального этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

регион проведения

Категория: юниоры

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 4](#_Toc129031031)

[1.1. Общие сведения о требованиях компетенции 4](#_Toc129031032)

[1.2.Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «Инженерия лесопользования и лесовосстановления» 4](#_Toc129031033)

[1.3. Требования к схеме оценки 9](#_Toc129031034)

[1.4. Спецификация оценки компетенции 10](#_Toc129031035)

[1.5. Конкурсное задание 11](#_Toc129031036)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания 11](#_Toc129031037)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 11](#_Toc129031038)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 15](#_Toc129031039)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 15](#_Toc129031040)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке 15](#_Toc129031041)

[3. Приложения 15](#_Toc129031042)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

БПЛА – беспилотный летательный аппарат

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

ПС – профессиональный стандарт

ТК – требования компетенции

КЗ - конкурсное задание

ИЛ – инфраструктурный лист

КО - критерии оценки

# ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ**

Требования компетенции (ТК) «Инженерия лесопользования и лесовосстановления» 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 «Инженерия лесопользования и лесовосстановления»**

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Важность в % |
| 1 | Нормативная документация, организация рабочего процесса и безопасность | 6 |
| *- Специалист должен знать и понимать:*  • документацию и правила по охране труда и технике безопасности при осуществлении лесопользования;  • основы Конституции Российской Федерации, законодательства о государственной гражданской службе и противодействии коррупции системы федеральных и областных органов государственной власти;  • Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ;  • порядок заполнения и подачи лесной декларации;  • нормативные правовые акты в области организации управленческой деятельности;  • нормативные основы и особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию;  • требования законодательства субъекта Российской Федерации, определяющего нормативы заготовки гражданами древесины для собственных нужд;  • нормативы по технике безопасности и охране труда вовремя использования оборудования;  • общие типы проблем, возникающие в рабочем процессе;  • принципы сбора, анализа и систематизации информации, подготовки официального письма;  • принципы хранения инструментов, оборудования и материалов;  • цели, задачи и пути реализации государственной политики в области природопользования и охраны окружающей среды;  • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии;  • категории земель;  • основные принципы информационной безопасности. |  |
| *- Специалист должен уметь:*  • соблюдать требования по охране труда и технике безопасности;  • организовывать рабочее место для максимально эффективной работы;  • применять нормативные правовые акты в области лесопользования;  • применять нормативные правовые акты в управленческой деятельности;  • систематизировать полученные данные от лиц, использующих леса;  • соблюдать технику безопасности и охраны труда при проведении мониторинга;  • планировать время при выполнении работ;  • применять знания правил заготовки древесины при работе в составе комиссии по натурной проверке лесной декларации;  • подготавливать материалы для привлечения лесопользователей к установленной законодательством Российской Федерации ответственности в случае несоблюдении сроков предоставления отчетов об использовании лесов;  • работать в условиях, изменяющихся технологии;  • планировать организационно-технические мероприятия;  • прорабатывать стратегию выполнения поставленных задач;  • читать, понимать и исправлять нормативные и законодательные материалы;  • находить инновационные пути решения поставленных задач. |  |
| 2 | Коммуникация | 2 |
| *- Специалист должен знать и понимать:*  • профессиональную терминологию;  • правила корпоративной этики;  • правила делового общения. |  |
| *- Специалист должен уметь:*  • владеть профессиональной терминологией;  • вести деловую переписку по вопросам использования и восстановления лесов;  • использовать стандартный набор коммуникационных технологий;  • владеть приемами межличностных отношений, недопущение межличностных конфликтов (коммуникативные умения);  • консультироваться с опытными специалистами. |  |
| 3 | Менеджмент | 10 |
| *- Специалист должен знать и понимать:*  • порядок заготовки гражданами древесины для собственных нужд, установленный законами субъектов Российской Федерации;  • нормативы рубок;  • оценку производимой и разрешённой вырубки;  • виды нелегальной вырубки леса;  • методику обнаружения очагов лесных пожаров. |  |
| *- Специалист должен уметь:*  • контролировать проведение своевременного осмотра лесосек, в границах которого осуществлена заготовка древесины на основании договора купли-продажи лесных насаждений, оформление и подписание акта по результатам осмотра;  • контролировать своевременное поступление в лесничество информации, необходимой для внесения изменений в формы государственного лесного реестра;  • контролировать сроки предоставления отчетов об использовании лесов;  • подготавливать проекты управленческих решении;  • выявлять несоответствие данных натурного обследования данным государственного лесного реестра;  • контролировать в пределах своей компетенции исполнение технических и организационно-распорядительных документов;  • пресекать нарушения лесного законодательства;  • осуществлять контроль за лесными делянками арендаторов;  • проводить оценку производимой и разрешенной вырубки;  • выявлять участки нелегальной вырубки леса;  • проверять результативность мер, предпринятых для восстановления леса;  • обнаруживать очаги лесных пожаров. |  |
| 4 | Документооборот | 17 |
| *- Специалист должен знать и понимать:*  • методику оформления договоров купли-продажи лесных насаждений;  • документацию по проектированию рубок леса;  • принципы сбора и обобщения информации по договорам купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд граждан на уровне лесничества;  • различные виды стандартов, правил, инструкций по созданию и оформлению документов;  • принципы ведения документооборота по вопросам использования лесов и внесение информации в государственные информационные системы на уровне лесничества;  • систематизированный свод документированной информации о лесах на территории Российской Федерации, об их использовании, охране, защите, воспроизводстве, о лесничествах и о лесопарках;  • требования к формату лесной декларации в электронной форме;  • проект освоения лесов, переданных в аренду и в краткосрочное пользование;  • материалы дистанционного зондирования (в том числе аэрокосмической съемки, аэрофотосъемки), фото и видеофиксации.  • порядок представления и требования к формату отчетов об использовании лесов;  • порядок предоставления и требования к формам отчетов о воспроизводстве, охране и защите лесов;  • порядок фиксации информации, включаемой в отчет об использовании лесов;  • требования к содержанию акта приема-передачи лесосек;  • формы государственного лесного реестра, содержащие информацию о лесах и об использовании лесов. |  |
| - Специалист должен уметь:  • вести реестр лесных деклараций, реестр отчетов об использовании лесов, отчетов о воспроизводстве лесов, охране и защите лесов;  • вести реестр договоров аренды лесных участков, проектной документации лесных участков, принятых (рекультивированных) земель, договоров купли-продажи для собственных нужд;  • составлять акт приема-передачи лесных участков с указанием характеристики и объема древесины лесных насаждений, подлежащих заготовке;  • составлять проект мотивированного отказа на право заготовки древесины для собственных нужд граждан;  • осуществлять расчет платы по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд граждан;  • оформлять необходимые организационные документы;  • работать с входящей, исходящей, внутренней документацией по вопросам использования лесов;  • регистрировать поступающие от граждан документы;  • составлять письма об уведомлении граждан по вопросу разрешения заготовки или отказа в заготовке древесины;  • проверять комплектность отчетов об использовании лесов, включая материалы фото и видеофиксации;  • проверять комплектность лесной декларации и документов, обосновывающих необходимость вносимых изменений;  • проверять документы, дающие право на заготовку древесины для собственных нужд;  • проверять комплектность отчетов о воспроизводстве, охране и защите лесов;  • вносить данные в формы государственного лесного реестра;  • читать, понимать и исправлять проекты документации и рабочие инструкции. |  |
| 5 | Беспилотные летательные аппараты | 14 |
| - Специалист должен знать и понимать:  • проведение аэросъемки и мониторинга местности и объектов;  • принципы управления;  • основные типы летательных аппаратов;  • основные параметры аппарата для создания фото и видео при аэросъемке. |  |
| - Специалист должен уметь:  • выполнять полёты с соблюдением мер безопасности;  • выполнять взлётно-посадочные манёвры при неблагоприятных условиях;  • осуществлять пилотирование в условиях стеснённого пространства;  • проводить аэросъемку при мониторинге местности и объектов лесного хозяйства;  • осуществлять визуальное пилотирование. |  |
| 6 | Картография | 4 |
| *- Специалист должен знать и понимать:*  • знать лесоустроительные материалы;  • карты лесного хозяйства, показывающие территориальную организацию отрасли, которая занимается изучением, учетом и воспроизводством лесов, охраной их от пожаров, болезней и вредителей, лесовозобновлением и лесоразведением, регулированием лесопользования, повышением продуктивности лесов;  • базовую систему лесных карт:  1:10 000–1:25 000 — первичные лесоустроительные планшеты;  1:25 000–1:50 000 — планы лесонасаждений на каждое лесничество;  1:100 000–1:300 000 — карты лесов лесничеств и лесопарков;  1:300 000–1:1 000 000 — карты лесов субъектов федерации;  1:1 000 000–1:2 500 000 — обзорные карты лесного фонда регионального и  федерального уровня.  • технологию составления чертежа (плана) лесного участка по данным инструментальной съемки. |  |
| *- Специалист должен уметь:*  • работать с картографическими материалами;  • использовать (применять) материалы лесоустройства;  • использовать существующие средства ориентирования на местности;  • определять местоположение лесных насаждений. |  |
| 7 | Программное обеспечение | 17 |
| *- Специалист должен знать и понимать:*  • программное обеспечение для создания абриса;  • базовые знания в области информационных технологий;  • методики и принципы работы программ для осуществления дистанционных форматов работы. |  |
| *- Специалист должен уметь:*  • пользоваться системами электронного документооборота;  • пользоваться программным обеспечением для создания фото и видео при аэросъемке.  • пользоваться специальными программами по составлению планов лесосек;  • владеть компьютерной и другой оргтехникой, а также необходимым программным обеспечением. |  |
| 8 | Контрольно-измерительные приборы и оборудование | 30 |
| *- Специалист должен знать и понимать:*  • назначение, правила пользования и технического обслуживания инструментов, оборудования;  • инструментальную съёмку участка;  • ориентироваться на местности с применением простейших технических средств ориентирования и средств спутниковой навигации;  • режимы использования лесов в лесопарковых и зеленых зонах. |  |
| *- Специалист должен уметь:*  • пользоваться измерительными приборами и инструментами;  • работать с контрольно-измерительными инструментами;  • определять границы участка по данным инструментальной съемки. |  |

**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** |  | **Г** | **Д** |  |
| **11** | 4,00 | 2,00 | 6 |
| **22** | 1,00 | 1,00 | 2 |
| **33** | 3,00 | 7,00 | 10 |
| **44** | 8,00 | 9,00 | 17 |
| **55** | 14,00 | 0,00 | 14 |
| **66** | 2,00 | 2,00 | 4 |
| **77** | 8,00 | 9,00 | 17 |
| **88** | 0,00 | 30,00 | 30 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | **40,00** | **60,00** | **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** |
| Г | Мониторинг рационального использования и восстановления леса с беспилотным летательным аппаратом | В данном критерии оцениваются организация работы,  техника безопасности и охрана труда, выявление и пресечение несанкционированной деятельности, точность пилотирования с соблюдением ТБ, корректность составления отчетной документации, своевременность сдачи отчета, качество полученного при съемке материала по окончании модуля на основе предоставленных конкурсантом материалов. |
| Д | Натурное обследование лесного участка | В данном критерии оцениваются организация работы,  техника безопасности и охрана труда, обозначение границ лесных участков на картографических материалах и на местности, пользование измерительными приборами, применение материал лесоустройства. |

# 

**1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): 9 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дня

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

Оценка знаний участника 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 2 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 1 модуль, и вариативную часть – 1 модуль. 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 (Приложение 3. Матрица конкурсного задания).

## 

## **1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)**

**Модуль Г. Мониторинг рационального использования и восстановления леса с беспилотным летательным аппаратом** **(вариативная часть).**

**Описание задания.**

Время на выполнение модуля 3 часа.

1. Конкурсантам необходимо с помощью беспилотного летательного аппарата, произвести полный осмотр лесного участка и представить полную картину об осматриваемых объектах и их состоянии на момент проведения мониторинга:

- выявление несанкционированной деятельности, включая незаконную вырубку деревьев с фото и видеофиксацией нарушения и определение точных координат места среди осматриваемых объектов на лесном участке;

- при распознавании объекта конкурсант принимает решение о внесении его в список интересующих объектов определенного класса;

- установление правонарушителя путем фото фиксации на беспилотный летательный аппарат;

2. Конкурсанту необходимо определить с помощью таксационных приборов размеры лесонарушения и составить ведомость перечета пней.

3. Составить акт осмотра лесного участка с подробным описанием осматриваемых объектов и зафиксированных нарушений с приложением фототаблицы.

4. Рассчитать размеры причинённого ущерба.

5. Составить протокол о лесонарушении.

Перед запуском проверяется заряд батареи, программируется маршрут аппарата: вводятся координаты взлёта, посадки и места съёмки и высота полета. В процессе выполнения задания беспилотник поднимается на заданную высоту (не более 50 метров для облета участка и спускается для выявления правонарушения на высоту не менее 25 метров), при этом сохраняет все данные в цифровом формате. Время полета ограничивается зарядом одной батареи. По окончании съёмки снимки обрабатываются в специальной программе, и составляется акт осмотра с приложением к нему фототаблицы.

**Алгоритм работы:**

1. Конкурсантам выдается карточка с заданием, в которой содержится описание ситуационной задачи: в отдел государственного лесного контроля поступила информация о правонарушении (событие, ориентировочное место совершения правонарушения (схема);

2. Конкурсант осуществляет ознакомление с картографическими материалами лесного участка (схема расположения осматриваемых объектов на лесном участке);

3. Конкурсант проводит подготовку оборудования (БПЛА) для обследования участка;

4. Установка заданной высоты на БПЛА;

5. Конкурсант выбирает зону взлета и устанавливает БПЛА в зоне взлета в соответствии с правилами ТБ и правилами эксплуатации оборудования;

6. Производит облет всего участка – осмотр объектов на лесном участке с фото и видеофиксацией, выявление несанкционированной деятельности, включая незаконную вырубку деревьев с фото и видеофиксацией нарушения и определение точных координат места. Во время облета конкурсант выполняет фото и видео фиксацию всего полета;

7. Возращение на стартовую позицию;

8. Обслуживание коптера и укладка в транспортировочное место;

9. Определить с помощью таксационных приборов размеры лесонарушения с составлением Акта о лесонарушении (форма 28) или Протокол об административном правонарушении (форма 29).

Рассчитать с применением соответствующих коэффициентов (Форма 30) причиненный ущерб, оформить его в соответствии с формой 31.

10. Обработка данных с камеры – загрузить все материалы в папку конкурсанта и сохранить на компьютере и флеш-носителе;

11. По результатам облета составить акт осмотра (форма 32) и загрузить акт осмотра с фототаблицей в соответствующую папку на рабочем столе;

12. Распечатать акт осмотра с фототаблицей на принтере и передать эксперту;

13. Распечатать протокол о лесонарушении на принтере и передать эксперту;

14. Передать общее видео всего полета и отчет на флеш - носителе эксперту и отправить результаты на электронную почту;

15. Уборка рабочего места.

**Модуль Д. Натурное обследование лесного участка (инвариантная часть).**

**Описание задания**

Время на выполнение модуля 6 часов.

1. Конкурсанту необходимо при натурном техническом обследовании участка лесного фонда провести:

- отвод лесного участка от установленного условного квартального столба (место привязки);

- на первой точке лесосеки установить деляночный столб и оформить надпись в соответствии с заданием;

- по окончании измерения необходимо вычертить абрис участка по составленной экспликации в масштабе 1:5000;

- определить координаты точек с помощью GPS навигатора на каждой точке;

- определить площадь с помощью GPS навигатора;

- отграничение участка лесного фонда путем установки колышков на углах поворота границ и обозначение границы сигнальной лентой;

- определение площади участка по данным геодезической съемки границ с использованием GPS-навигатора;

2. По результатам натурного обследования составляется акт натурного технического обследования участка лесного фонда по прилагаемой форме с приложением к нему чертежа участка. В случае выявления несоответствия данных натурного обследования данным государственного лесного реестра, направить Акт несоответствия данных государственного лесного реестра натурному обследованию по электронной почте лесопользователю.

**Алгоритм работы:**

1. Проведение отвода лесного участка от установленного условного квартального столба (место привязки) и установка деляночного столба на углу лесосеки, к которому произведена инструментальная привязка, а также оформление надписи на столбе в соответствии с заданием.

Отвод производится по заданным румбам и длинам сторон (0-1, 1-2, 2-3, 3-4) с определением румба и расстояния между конечными точками (4-1).

По окончании измерения необходимо вычертить абрис участка и составленной экспликации в масштабе 1:5000 (форма 33);

2. Определение координат точек с помощью GPS навигатора на каждой точке и определение площади участка с помощью GPS навигатора. Внести данные в абрис участка (форма 33);

3. Проведение натурного технического обследования лесного участка –сплошной перечет деревьев с заполнением перечетной ведомости ([форма 34](file:///D:\Documents\Цикловая\Учебный%20год%202023-24\Рч%20задание\РЧ%20Задание%202024\Варианты%20для%20заданий\Чемпмонат%20все%20модули\Модуль%20Д\Приложение%205%20Формы%20к%20заданию\Форма%2028.docx)), , определение состава, бонитета и полноты насаждения и заполнение Таксационного описания (форма 37);

Определение среднего диаметра насаждения, средней высоты насаждения и возраста по трем заложенным модельным деревьям преобладающих пород обозначенных сигнальной лентой – внесение полученных результатов в Таксационное описание (форма 37);

4. Составление чертежа (плана) лесного участка в масштабе лесоустроительного планшета или плана лесонасаждений в программе Аверс: МДО #5 и сохранение абриса на флеш-носителе папки;

5. Составление ведомости МДОЛ в программе Аверс: МДО #5 и сохранение МДОЛ флеш-носителе папки;

6. По результатам натурного технического обследования лесного участка составление акта натурного обследования (форма 35);

7. В случае выявления несоответствия данных натурного обследования данным государственного лесного реестра, подготовить акт несоответствия данных государственного лесного реестра натурному обследованию ([форма 3](file:///D:\Documents\Цикловая\Учебный%20год%202023-24\Рч%20задание\РЧ%20Задание%202024\Варианты%20для%20заданий\Чемпмонат%20все%20модули\Модуль%20Д\Приложение%205%20Формы%20к%20заданию\Форма%2030.docx)6) и направить по электронной почте лесопользователю;

8. Сохранение на флеш-носителе папки с базой данных по документам;

9. Вывод на печать документов;

10. Передача документов экспертам для оценивания;

11. Уборка рабочего места.

# 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

Специальные правила компетенции отсутствуют.

## **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 не разрешается приносить в зону соревнований какие-либо личные вещи, карты памяти, мобильные телефоны, а также любые другие средства коммуникации. Запрещается пользоваться почтовыми серверами (за исключением тех вариантов, когда это указано в задании к модулю).

# 3. Приложения

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания.

Приложение №2 Матрица конкурсного задания.

Приложение №3 Инструкция по охране труда.

Приложение №4 Формы к конкурсному заданию.

1. *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.* [↑](#footnote-ref-1)