****

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Инженерия лесопользования и лесовосстановления (Юниоры)»

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

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 (Юниоры)» 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 (Юниоры)»**

*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.

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

8. Вывод на печать документов;

9. Передача документов экспертам для оценивания;

10. 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 при выполнении задания и экспертам-наставникам при оценивании не разрешается приносить в рабочую зону и 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)